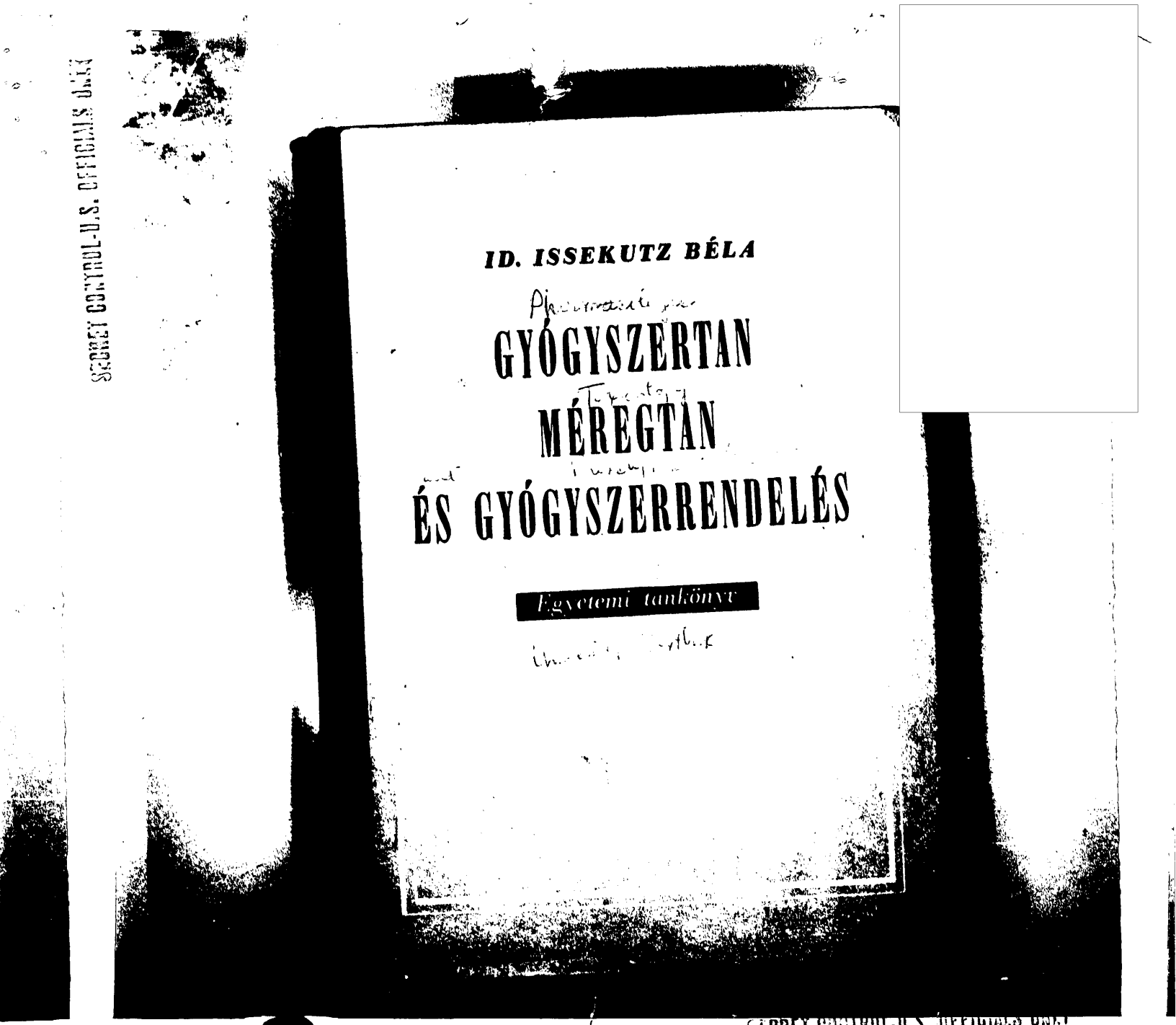
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

50X1-HUM

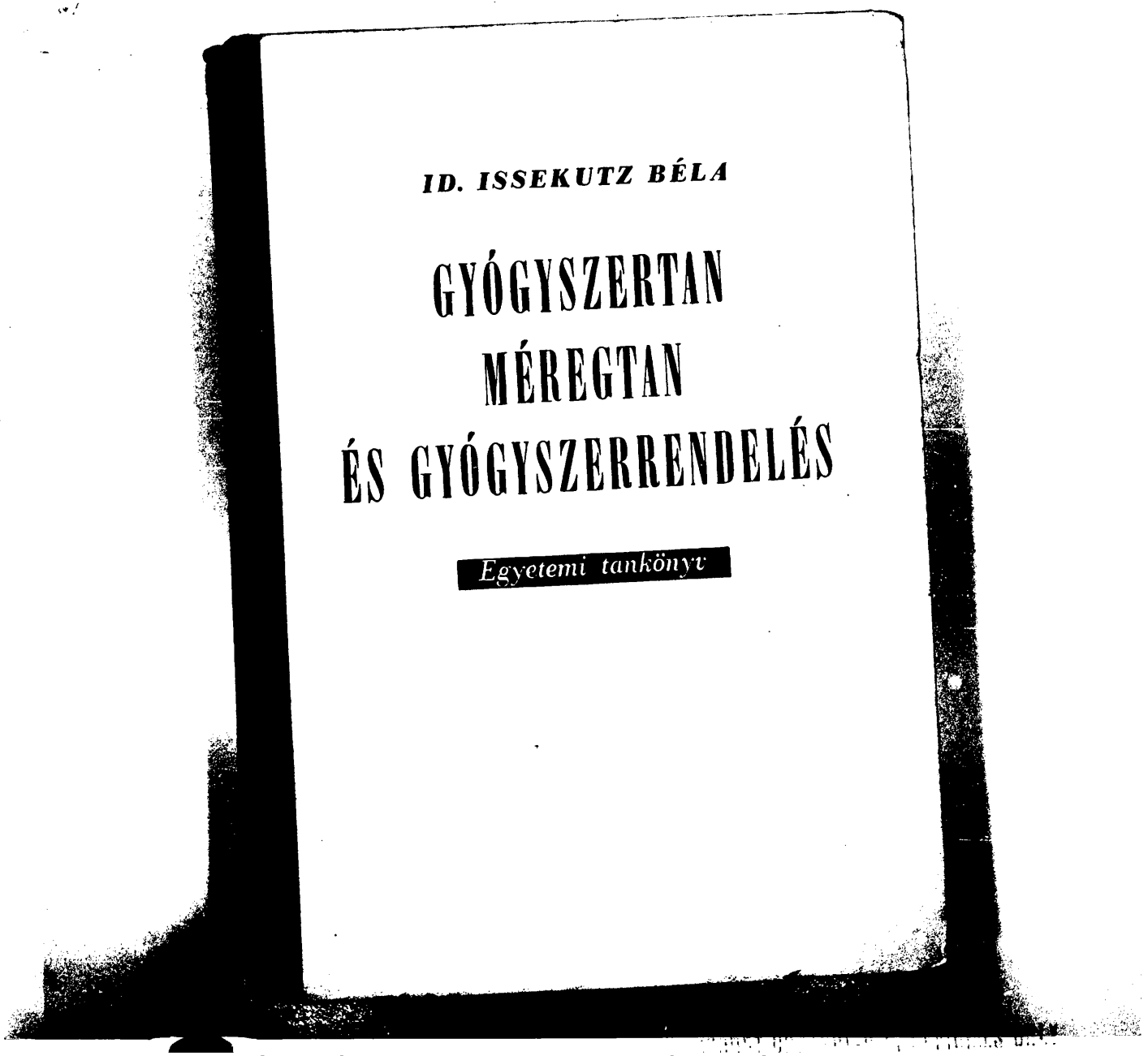
SECRET CONTROL-U.S. OFFICIALS ONLY



SECRET CONTROL-U.S. OFFICIALS ONLY

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3



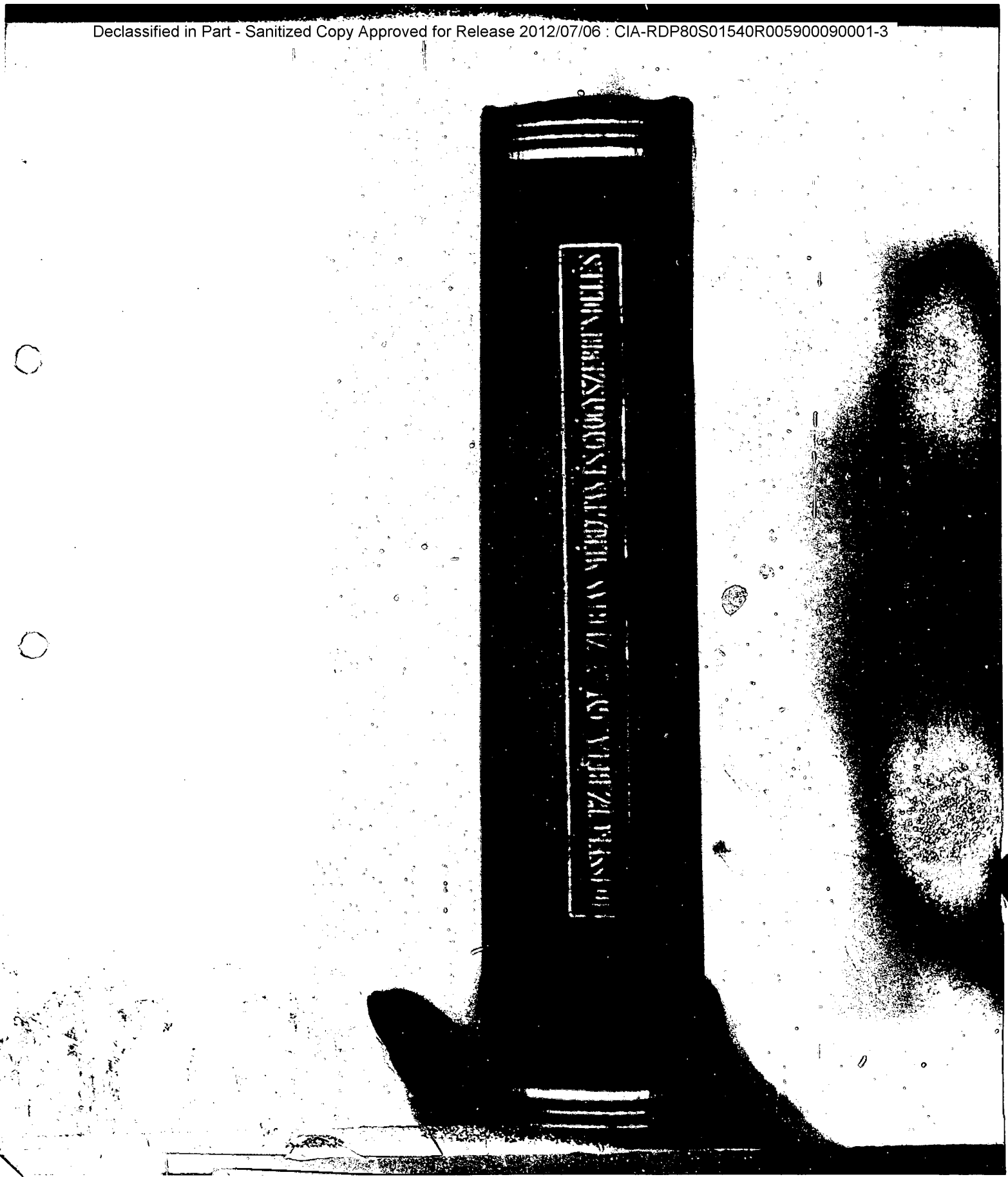
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3
50X1-HUM

Page Denied

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Pharmacology

GYÓGYSZERTAN

Toxicology

and MÉREGTAN

ÉS GYÓGYSZERRENDELÉS

DR. BELA ISSEKUTZ

ÍRTA:

ID. ISSEKUTZ BÉLA KOSSUTH PRIZE WINNER

Kossuth-díjas egyetemi tanár, UNIV PROF

a Magyar Tudományos Akadémia r. tagja

EGYETEMI TANKÖNYV

Második, bővített kiadás

BUDAPEST, 1953

EGÉSZSÉGÜGYI KIADÓ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

E KÖNYV KIADÁSÁT
AZ EGÉSZSÉGÜGYI MINISZTER
RENDELTE EL

A kiadásért felel: Hegedüs Erzsébet
Felelős szerkesztő: Hajdú Pál
Műszaki vezető: dr. Kulcsár Adorján
Kézirat beérkezett: 1952. november 6.
Példányszám: 4.100
Terjedelem: 39·5 (A/5) ív + 4 tábla, 52 ábra
8699. ny. szám

A könyv MNOSZ 5601—50A és 5602—50A szabványok szerint készült — Szikra Nyomda, V., Honvéd-u. 10. — Felelős: Lengyel Lajos igazgató.

ELŐSZÓ

Három évvel ezelőtt, a «Gyógyszerek és Gyógyítás» c. könyv IV. kia sának írásakor már meg szerettem volna valósítani azt a régi célomat, h egy teljes értékű gyógyszertani tankönyvet adjak a hallgatóság kezébe. azonban a zsebkönyv-forma szűkreszabott keretében csak hiányosan tudt elérni, mert a könyv jelentékeny részét elfoglalta a sok száz gyógyszerkülön gesség rövid ismertetése. Azóta ezek számát az Egészségügyi Minisztéri bizottságának objektív és szigorú rostája kb. egynegyedére csökkentet Az így felszabadult teret és a könyv nagyobb alakját arra használtam fel, ho a gyógyszerek hatását az eddiginél lényegesen bővebben és könnyebben é hetően tárgyaljam, s ahol különösen szükséges, a hatást ábrákkal is magyará zam. Szükségessé tette ezt az előadási órák számának csökkentése, valami az egyéni és folyamatos tanulás megvalósítása. Most már remélem, hogy kellő előképzettséggel bíró hallgató a gyógyszertan anyagának olyan része is könnyen megértheti, amelyekkel az előadásokban részletesen foglalkoz nem lehetett. A bőséges irodalom felsorolása pedig lehetővé teszi a tudom nyos munka iránt érdeklődőknek egy-egy vitás kérdésben való alapos tájéko zódást, egy-egy probléma teljes megismerését.

A tankönyv jellegnek kidomborítása mellett igyekeztem azonban leh tőleg megóvni a könyvnek azon tulajdonságait is, amelyek előbbeit a gyakor orvosok hasznos és népszerű tájékoztatójává s tanácsadójává tették.

A rövidség és jobb áttekinthetőség céljából mellőzhetőnek tartottan a gyógyszerkülönlegességek csomagolási egységének és árának megadását Ugyanis a gyógyszergyártás racionalizálása folytán ma már csaknem mindei ampulla 5 és 10-es, a tabletták pedig 10 és 20-as csomagolásban kerülnel forgalomba. Elégséges tehát csak az összetételüknek feltüntetése. Lassanként megszünnek a szinonim gyógyszerek közötti árkülönbözetek, mint ahogy általános az a cél is, hogy a hazai gyógyszerek csak egy néven kerüljenek forgalomba.

A szocializmust építő országban a gyógyszer rendelésekor az orvost nem az árnak, hanem egyedül a gyógyszer hatásosságának kell irányítania, mert valóban csak az a gyógyszer drága, amelyet céltalanul rendelünk, amely nem segíti elő a dolgozó gyógyulását, nem rövidíti meg kényszerpihenőjét.

A tankönyv céljának jobban megfelel a méregtani részeknek a gyógyszertaniakhoz való szoros kapcsolása és a kettőnek együttes tárgyalása. Ezért szükségessé vált egy külön méregtani tárgymutató, amelynek segítségével könnyen meg lehessen találni a ritkán előforduló mérgezések leírását is. A hellyel való takarékoskodás miatt a vények számát lényegesen csökkentettem s azokat a könyv végén egy fejezetbe csoportosítottam. Azonban minden

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ógyszernél fel vannak tüntetve azoknak a vényeknek a sorszámai, amelyek-
n az illető gyógyszer, mint hatóanyag szerepel.

Az orvosi irodalmunk egyre jobban érzett hiányossága, hogy még min-
nincs egységes megállapodás a műszavaink írása tekintetében. Miután
új gyógyszerkönyvünk áttér a fonetikus írásra, természetesen a gyógysze-
és vegyi elnevezések írásában nekem is ezt a példát kell követnem. Viszont
orvosok általában ragaszkodnak a latinos íráshoz, ezért választottam
a szükségmegoldást, hogy az orvosi kifejezéseket kevés kivétellel én is
nosan írom. Természetesen a gyógyszerkülönlegességek védjegyezett
ei tulajdonneveknek tekintendők és ezért a gyár által megválasztott módon
ndók.

Hálásan köszönöm a kézirat hivatalos bírálóinak sok hasznos tanácsát
avítását. Hálás köszönetemet fejezem ki a Tankönyvkiadó Vállalat és az
mi Nyomda dolgozóinak, kik annyi fáradsággal, buzgalommal és türelem-
végezték a könyv szedésével és kiadásával kapcsolatos nagy és szokat-
l nehéz munkát. Végül hálásan köszönöm kedves munkatársaimnak
t a sok segítséget, amelyet az anyag összegyüjtésével, a korrektúrák olva-
val és a tárgymutatók elkészítésével nekem nyujtottak. Enélkül az egy
lőtt kezdett munkámat aligha tudtam volna a kitűzött időre befejezni.

Budapest, 1951. évi július hó.

id. Issekutz Béla

ELŐSZÓ A II. KIADÁSHOZ

Miután az új Magyar Gyógyszerkönyv kézirata elkészült, és rövidesen
dába kerül, szükségessé vált könyvem teljes átdolgozása, hogy mindarról
és fontos változásról, amelyet Ph. Hung. V. tartalmazni fog, kellő tájé-
ást nyujtson.

Igyekeztem emellett az utolsó év irodalmát lehetőleg teljesen felvenni,
a könyv megtartsa frisseségét és tartalmazza a gyógyszertan minden
sát. Sok új gyógyszert és szinonimát vettem fel s ezért gondoskodnom
arról, hogy könnyen meg lehessen különböztetni a hivatalos és nem
os, valamint a belföldi és külföldi gyógyszereket.

A legújabb intézkedések szerint a méregtan anyagának jelentékeny
a közegészségtannak és belgyógyászatnak kell előadnia. Ezért ezt a
ülön fejezetbe foglaltam össze és csak a gyógyszerekkel szorosan össze-
mérgezéseket tárgyalom a gyógyszertan keretében.

Végül kedves kötelességem ismételten hálás köszönetemet kifejezni
társaimnak, kik fáradságot nem kímélve segítettek nekem, valamint
szségügyi Kiadónak és a Szikra Nyomdának, a nagyon gondos és
unkáért.

udapest, 1953. március hó.

id. Issekutz Béla

TARTALOM

Előszó ... 3
Előszó a II. kiadáshoz ... 4
Rövidítések ... 10
Gyakran idézett folyóiratok és könyvek ... 10
A gyógyszertan rövid története ... 11
A gyógyszerhatásról általában ... 19
I. A fizikai és vegyi tulajdonságok szerepe a gyógyszerhatásban 22
II. A gyógyszerek felszívódása ... 26
III. A gyógyszerek sorsa a szervezetben ... 30
A gyógyszer megoszlása a szervezetben 30. — A gyógyszer kiürülése a szervezetből 33. — A gyógyszer átalakulása a szervezetben 34.
IV. A gyógyszerhatás erőssége és tartóssága ... 36
A hatáserősség mérése 36. — Biológiai értékmérés 37. — Az elimináció mérése 38. — Potenciál-méreg és oligodinámiás hatás 38. — A hatás reverzibilitása 39. — Kumulációs hatás és idült mérgezés 39. — A szervezet érzékenysége 40.
V. Az antagonizmus és szinergizmus ... 41
Vegyi antagonizmus 41. — Biológiai antagonizmus 41. — Szinergizmus 42. — Fotodinámiás hatás 44.
VI. Immunitás és allergia ... 44
Immunitás 44. — Anaphylaxia 46. — Allergia 47.
VII. Statikus gyógyszerhatás ... 48

A központi idegrendszerre ható gyógyszerek

1. Általános érzéstelenítők. Narcotica. Anaesthetica ... 50
Éter és kloroform 56. — Az altató hatású gázok 59. — Alkohol 61.
2. Altatószerek. Hypnotica ... 66
Mérgezések altatókkal 69. — Klórtartalmú altatók 70. — Az alkoholok és aldehidek 71. — Savureidek és uretánok 72. — Barbitursavak 73. — Hidantoinok 77. — Intravénás altatók 78.
3. Csillapítószerek. Sedativa ... 79
4. Fájdalomcsillapítók. Anodyna. Analgetica ... 81
Morfin 82. — Ópium 88. — Szintetikus fájdalomcsillapítók 90. — Kodeincsoport 92. — Skopolamin-csoport 93. — Egyéb bódítószerek 95.
5. Hőcsökkentő szerek. Antipyretica, antirheumatica et analgetica 97
Anilin-származékok 101. — Pirazolon-származékok 102. — Szalicilsavszármazékok 104. — Acifenoklnolin 108. — Kolchicin 109.
6. A központi idegrendszert izgató szerek. Excitantia ... 110

A környéki idegekre és izmokra ható gyógyszerek

7. Helyi érzéstelenítők. Anaesthetica localia ... 115
Kokain 118. — p-Aminobenzoesavas észterek 120.
Vegetatív idegrendszer ... 124
Ganglionaris synapsisokra ható szerek ... 128

könyv MNOS
Szikra Nyo

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

8. A parasympathicus, kolinerg végkészülékeket izgatók. Parasymphatomimetica 132
Kolin-észterek csoportja 133. — Pilokarpin 137. — Kolinészteráz bénítók 139.

9. A parasympathomimeticus, kolinerg hatást gátlók. Parasympatholytica. Tropeinek 142

10. Az izomműködésre ható gyógyszerek 148

I. Harántcsíkolt izom 148
Kurare 148. — A biszkvaterner ammonium sók 151. — Prostigmin 152. — A harántcsíkolt izomra ható anyagok 153.

II. A simaizmok görcsét oldó szerek. Spasmolytica 154
Papaverin 155. — Olea carminativa 157.

A vérkeringésre, légzésre és vérre ható gyógyszerek

Bevezetés a vérkeringés gyógyszertanába 159
A vérnyomás vizsgálata 161. — A szívműködés vizsgálata 162. — A vérerek vizsgálata 165. — A vérkeringés idegi szabályozói 166. — Heveny keringési elégtelenség 167.

11. A légző- és vazomotorközpontot izgató, collapsusban használt szerek. Analeptica 169
Tetracor 169. — Coraethamidum 171. — Pikrotoxin 172. — Kámfor 172. — Purin származékok 174.

12. Digitáliszhatású anyagok. Cardiotonica 178
Digitálisz hatás 179. — A digitálisz hatása dekompenzációban 183. — A hatás kemizmusa és a kumuláció 185. — Digitálisz készítmények 187. — Strofantin 189. — Mérgezések 191. — Myocarditis 192. — Arrhythmia 192.

13. *A)* A sympathicus, adrenerg végkészülékeket izgatók. Sympathomimetica 195
Adrenalin 195. — A fenil-alkilamin származékok 202. — Sympacthaminum 203. — Sympropaminum 204. — Efedrin 204. — Aleudrin 205. — Benzpropaminum 206.

B) Az adrenerg-hatást gátló gyógyszerek. Sympatholytica 207

14. Értágítók. Vasodilatatorica 209
Amilnitrit 210. — Nitroglicerin 211. — Nikotinsav 213. — Értágító szervkivonatok 214. — Arteriosclerosis 215.

15. *A)* A légzésre ható gyógyszerek 216
Oxigén 217. — Szénsav 219. — Lobelin 220.

B) Köptetők; expectorantia 221
Expectorantia nauseosa 222. — Expectorantia salina 223. — Teák 224. — Szaponinok 225. — Szaponin mérgezés 225. — Illó-olajok 226. — Guajakol 228. — Antiasthmatica 229. — Nátha ellen használt szerek 230.

16. Vérzéscsillapítók. Haemostatica styptica 231
Belső vérzés csillapítók 232. — A véralvadás gátlása 233. — Vérpótlás 235.

17. Vérképzők. Haemopoetica 236
Vas 236. — Réz 241. — Kobalt 241. — Mangán és cink 241. — Antianaemiás anyagok. B_{12}-vitamin 241. — Folsav és timin 245. — A fehérvérsejtekre ható gyógyszerek 246.

Az emésztésre ható gyógyszerek

18. Emésztést elősegítő szerek. Stomachica 247
Keserű anyagok. Amara. Fűszerek. Aromatica 248. — Savak. Acida 249. — Savakat közömbösítők. Antacida. Alcalia 251. — Enzimek 253. — Gyomorkékely 254.

19. Epehajtók. Cholagoga 255
Epetermelést fokozó szerek 258. — Epeklürülést okozó szerek 258. — Epeutak fertőtlenítése 259.

20. Hánytatók és hányáscsillapítók. Emetica 259
A hányás és hányinger csillapítása 261.

21. Hashajtók. Laxantia. Purgativa. Drastica 262
A felszívódás gátlásával hatók 264. — Kalomel 266. — Olajos hashajtók 267. — Drasztikumok 268. — A vastagbelet izgató hashajtók 269. — Kén 272. — Bélhűdés 273. — A meteorizmus 273. — A végbél kiürítésére szolgáló gyógyszerek 273. — Nodi haemorrhoidales, aranyeres csomók 274.

22. Röntgenvizsgálatokhoz használt kontrasztanyagok 274
Báriumsók 274. — Cholecystographia 275. — Pyelographia 275. — Bronchographia 276.

A húgyivarszervekre ható gyógyszerek

23. Húgyhajtók, diuretica 277
A víz- és sóháztartás 277. — A húgyhajtók hatása 279. — Sós húgyhajtók 281. — Higanyvegyületek 282. — Purintestek 284. — Illó olajok 286. — A vizelet kiürítése 286. — A vizelet kémhatásának szabályozása és vizelet-fertőtlenítők 287. — Izzasztók. Diaphoretica 288. — Az izzadás csökkentése 289.

24. Méhre ható szerek. Uterotonica 290
Neurohypophysis 291. — Secale cornutum 293.

25. A nemiösztön fokozó szerek. Aphrodisiaca 296

Anyagcserére ható gyógyszerek

Bevezetés 299
Csecsemőtápszerek 301.

26. Az anorganikus sók hatása és anyagforgalma 302
Az általános sóhatás 302. — Nátrium 302. — Kálium 304. — Kalcium 305. — Oxálsav mérgezés 308. — Foszforsav 309. — Phlorhizin 310. — Mellékpajzsmirigy, parathyreoidea 310. — D-vitamin 311. — Dihidrotachisztérin 314. — Magnézium 314. — Fluor 316.

27. Az arzén és foszfor 316
Szerves arzénvegyületek 319. — Foszfor 319.

28. Vitaminok 320
I. Zsírban oldódó vitaminok: A-vitamin 322. — E-vitamin 324. — K-vitamin 325.
II. Vízben oldódó vitaminok: B_1-vitamin 327. — B_2-vitamin 330. — Nikotinsav 331. — B_6-vitamin 332. — Filtrat-faktor 333. — C-vitamin 334. — P-vitamin.

29. A jodidok és a pajzsmirigy 337
Jódsók 337. — A szerves jódvegyületek 339. — Pajzsmirigy, thyreoidea 339. — A Basedow-kór gyógyítása 343.

30. Agyfüggelék. Hypophysis 345

31. Szteroid hormonok 349

Petefészek, ovarium 350
A tüszőhormon hatásai 351. — Ösztrogén hatású egyéb vegyületek 353. — Progeszteron 355.

A hím nemihormonok 356

32. Az inzulin és a szénhidrát anyagcsere 363

A gyulladásra ható gyógyszerek

33. A hisztamin és antihisztaminok. Allergica 372
Hisztamin 372. — Azulenol 377. — Allergen-Diagnosticum 378. — Antihisztaminok 378.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

34. A bőrizgató és edzőszerek. Rubefacientia, vesicantia et caustica .. 383
Paprika 384. — Mustárolaj 385. — Hólyaghúzók 386. — Edzőszerek 386.
35. Nem specifikus, inger-, protein-terápiára használt szerek. Irritantia, Alterantia 387
36. Bevonó- és védőszerek: Nyálkás anyagok, Mucilaginosa. Zsíros olajok, Olea pinguea. Adszorbeáló szerek, Adsorbentia 389
A nyálkás anyagok 389. — Zsíros olajok. — Adszorbeáló szerek 391.
37. Összehúzó és hasmenést megszüntető szerek. Adstringentia et obstipantia 392
Csersav és készítményei 394. — Bizmut 395. — Alumínium, ólom, réz, cink 396.
38. Bőrgyógyászati szerek. Dermatologica 397
Kéntartalmú szerek 399. — Redukáló és fertőtlenítő szerek 401. — Kátrány és balzsam 402.

A kórokozókra ható gyógyszerek

39. Fertőtlenítő szerek. Desinficientia. Antiseptica 405
Klór 407. — Oxidáló szerek 408. — Jód és jodoform 409. — Bórsav 410. — Formaldehid 411.
A nehéz fémsók 411
Higany 412. — Ezüst 414. — Bizmut 415.
Fenolszármazékok 416
Aromás savak 419. — Kinolin 420. — Invert szappanok 421.
Anilinfestékek 412
40. Kemoterápia 423
41. A váltóláz gyógyszerei. Antimalarica 426
Kinin 426. — Kinakrin 431. — Gametocid 432.
42. A lues gyógyszerei. Antiluetica 433
Higany 434. — Bizmut 435. — Arzén 437.
43. A baktériumos fertőzések gyógyszerei. Antiseptica vera 443
Szulfanilamidok 450. — Sebhintő porok 452. — Bélfertőtlenítők 452.
44. A tuberkulózis gyógyszerei. Antiphthisica 453
Arany 453. — Diaminodifenilszulfon származékok 454. — p-Aminoszalicilsav 454. — Thiomicid 455. — Isonicid 456. — Lepra 457.
45. Antibiotica 457
Penicillin 458. — Streptomycin 463. — Virusokra ható szerek 466. — Polipeptidek 467. — Fitoncidok 468.
46. Féreghajtók. Anthelminthica. Rovarirtók. Insecticida 469
Anticestoda 470. — Antinematoda 471. — Kontakt mérgek 474. — Scabies 475. — Pediculosis 475.
47. A sejtoszlásra ható anyagok. Cancerogenica, cystostatica 476
48. Vérsavók és oltóanyagok. Sera et Vaccina 480
Sera 481. — Vaccina 483.
49. Ásványvizek és fürdők 484

Méregtan

érgek és mérgezések 488
Diagnózis 489
A mérgezések kezelése 491
. Savak és lúgok 493
. Fémmérgek 495
. Anyagcseremérgek 499
IV. Organikus oldószerek 501
V. Vérmérgek 504
VI. Mérges gázok 507
Ingerlő gázok 511. — Fojtó gázok 511. — Hólyaghúzó gázok 512. — Idegmérgek 513.
VII. Harcgázmérgezések 510
VIII. Mérges tejnedvek, gyanták, illóolajok 514
IX. Gombamérgezések 517
X. Ételmérgezések 518
XI. Állati mérgek 520
A mérgezések tüneti kórismeje 524

Gyógyszerrendelés

I. A vény 527
II. Gyógyszertár és Gyógyszerkönyv 532
III. Szilárd gyógyszeralakok 535
IV. Lágy gyógyszeralakok 543
V. Folyékony gyógyszeralakok 548
VI. Kivonatfélék 553
VII. Formulae magistrales et normales 555

Terápiás tájékoztató 572
A fontosabb gyógyszerek adagjaik szerint csoportosítva 578
Az új hivatalos gyógyszerek és gyógyszernevek 580
A gyógyszeradagok felnőtteknek és gyermekeknek 582

Névmutató 593
Méregtani tárgymutató 601
Gyógyszertani tárgymutató 605

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

RÖVIDÍTÉSEK

A **hivatalos gyógyszerek** O-val vannak jelezve és rendszerint **félkövér** betűvel szedve.

A nem hivatalos hazai gyártású **gyógyszerkülönlegességeket** a *KÜLFÖLDI* törzskönyvezett ...ményektől a **félkövér,** illetve *KURZÍV VERZÁL* szedés különbözteti meg. A △-gel a nem hiva... de a közgyógyszerellátás terhére rendelhető gyógyszerkülönlegességek vannak jelölve.

A külföldön használt szinonimák, és nálunk nem törzskönyvezett *külföldi gyógyszerek* a *kurzív* ... szedésről ismerhetők fel.

...p. = ampulla.
D. = A gyógyszer adagolása; az adagok, ha ...ként nincsenek megnevezve, grammban ér... pl. 0,005—0,01—0,03! p. dosi 0,12! p. ...lenti, hogy a gyógyszer szokásos egyes adagja ...—0,01 g, maximális adagja 0,03 g pro dosi és ... pro die.
...b. = darab.
...g. = drazsé.
...gyk. kk = evő-, gyermek-, ill. kávéskanál.
E = egység. NE = nemzetközi egység.
...a. = Formula normalis.
...I. = Indikációk, javallatok.
...nj. = injekció.
...rg. = infraglutaealis inj.
i. m. = intramuscularis inj.
i. v. = intravénás inj.
konc. = koncentráció
krist. = kristály.
x mg/kg = x mg pro kg testsúly.
x mg/100 g = x mg pro 100 g testsúly.
γ = gamma = mikrogramm = 0,001 mg.
Mh = mellék- és mérgezőhatások.
ml = milliliter = 1 kcm.
ó = óra, óránként.
old. = oldat.
sc. = subcutan inj.
SzU. = A Szovjetunióban használt gyógyszer.
T. = terápia pl. mérgezés esetén.
tbl. = tabletta.

A ✝ és ⊞ jelekre vonatkozólag l. 533. o. A vényben használatos rövidítéseket l. 529. o.

GYAKRAN IDÉZETT FOLYÓIRATOK ÉS KÖNYVEK

Physiol. Hung. = Acta Physiologica ...ngarica.
...im.-Forsch. = Arzneimittel-Forschung.
... exp. Path. = Archiv für experimentelle ...hologie und Pharmakologie.
... int. Pharm. = Archives Internationales de ...rmacodynamie et de Therapie.
... Z. = Biochemische Zeitschrift.
... Pharm. = British Journal of Pharma... ...gy and Chemotherapy.
...hysiol. = Ergebnisse d. Physiologie.
...r. Hdb Pharm. = Handbuch der experi... ...tellen Pharmakologie.
Pharm. = The Journal of Pharmacology ... Experimental Therapeutics.
Orv. = Kísérletes Orvostudomány.
W. = Klinische Wochenschrift.
Htl. = Orvosi Hetilap.
Lap. = Orvosok Lapja.
Közl. = Orvostudományi Közlemények.
M. Orv. A. = Magyar Orvosi Archivum.
M. Bel. A. = Magyar Belorvosi Archivum.
MTA Orv. Közl. = Magyar Tud. Akadémia V. Orvosi Tud. Oszt. Közleményei.
Nikolajev Farm. = M. P. Nikolajev: Ucsebnyik Farmakologii. Medgiz 1948.
Pflügers Arch. = Pflügers Archiv für die gesammte Physiologie.
Schw. m. W. = Schweitzerische medicinische Wochenschrift.
Szov. Orv. Besz. = Szovjet Orvostudományi Beszámoló.
Z. ges. exp. Med. = Zeitschrift für die gesammte experimentelle Medicin.
Z. Vit. Horm. Forsch. = Zeitschrift für Vitamin-, Hormon- und Fermentforschung.

A folyóiratok kötetszáma dőltszámmal, az oldalszáma rendes számmal, az év pedig zárójelben van szedve.

A GYÓGYSZERTAN RÖVID TÖRTÉNETE

Az ősember is igyekezett betegségére gyógyulást keresni és természetes kíváncsiságával a környezetében található állati, növényi és ásványi eredetű anyagokat megizlelte, kipróbálta; így igen jól megismerte ezeknek az anyagoknak fájdalomcsillapító, bódító, részegítő, étvágyjavító stb. hatásait, amelyekkel igyekezett azután a betegek panaszait enyhíteni. A betegségek okát igen gyakran természetfelettinek képzelték és ezért csakhamar kialakultak a mágusoknak, papoknak kasztjai, kiknek feladatuk volt imával, áldozással, ráolvasással s egyéb misztikus és szuggesztív erejű szertartásokkal a gyógyszerek hatását erősíteni.

Sok évezreden át gyüjtött tapasztalattal az ember a Földön mindenütt alaposan kiismerte a környezetében élő növények hatásait és használhatóságát. Pl. mindenütt, ahol koffein-tartalmú növények élnek, már az ősidőkben felfedezték ezek kellemes, izgató hatását s azt is megtanulták, hogyan kell jóízű italt készíteni belőlük (l. 174. oldal). A *paullinia sorbilis* magvát éppen úgy pörköli ősidők óta az Orinoko délamerikai folyó partvidékén élő indián és készít belőle kávéhoz hasonló italt, miként a *coffea arabica* őshazájában, Abesszinában is évezredek előtt tanulták meg ennek készítését. A koffeintartalmú *ilex-fajok* leveléből Dél-Amerikában ugyanúgy készítik a teát, mint Kínában a *thea chinensis* leveléből. Közép-Amerikában a kakaót, Közép-Afrikában a koladiót élvezik régóta. Hasonlóképen a hashajtó és féreghajtó növényekct is felfedezte az ősember és csak néhány évtizede tudjuk, hogy ezek hatásukat rokon vagy azonos hatóanyag-tartalmuknak köszönik. A nyílmérgek története is mutatja az ember találékonyságát és igen alapos természetismeretét. Azt lehet tehát mondani, hogy a legtöbb értékes gyógynövény ismerete az ősidőkbe nyúlik vissza s az európai orvosok nem egyszer az egzotikus népek kuruzslóitól tanulták megismerni a forró égövi növények gyógyító erejét.

Az *egyiptomiak* szegényes gyógyszerkincse (pl. ricinus, menta, juniperus, mirrha, storax, masztix) már a **görög és római** időkben igen lényegesen bővült, mert sok drog (szárított gyógynövényrészek) jutott Kínából, Dél-Ázsiából a Földközi-tenger vidékére (reum, bors, gyömbér, indigo, kardamomum). *Hippokrates* (i. e. 460—377) igyekezett a gyógyhatású anyagokat rendszerbe foglalni, 236 növényi gyógyszert ismert, ezek megítélésében józan tapasztalatra támaszkodott. Kerülte a drasztikus hatásúakat, fő elve a «nil nocere» (sohasem ártani), mert «natura sanat, medicus curat» (a természet gyógyít, az orvos kézel). A betegség kezdetén óvatosan várakozik, szigorú étrendet és pihenést ír elő, hogy a természet munkáját ne zavarja. Később a beteg nedvek eltávolítására törekszik érmetszéssel és hashajtókkal.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Az első gyógyszertant *Dioskorides* (i. u. I. század) írta és ebben felsorolta az akkor ismert drogokat és azok használatát. Másfél évezreden át ebből tanulták az orvosok a «Materia medica»-t. Az alexandriai iskola és *Galenus* (i. u. 131–201) betegségek gyógyítására, annak tüneteivel ellentétes hatású gyógyszereket igyekezett alkalmazni. Az utóbbiról nevezik ma is *galenikumoknak* a gyógykenőcsöket és egyéb összetett gyógyszeralakokat. *Andromachos* állított össze *theriaca* néven egy gyógyszerkeveréket a fertőző betegségek – pestis, veszettség – és mérgezések ellenszeréül. A mult századig voltak ezen a néven (magyarul terjek) használatosak a sokszor 50–70 anyagot, főleg ópiumot, de viperahúst is tartalmazó drága gyógyszerek. *Mithridates* 54 féle mérges növényből készült kivonathoz akarta magát hozzászoktatni, róla nevezték *mithridatikumnak* az előbbihez hasonló csodaszereket.

Először az *arabok* állítottak fel gyógyszertárakat, létesítettek külön gyógyszerészi rendet és adtak ki gyógyszerek készítését előíró gyógyszerkönyvet *(pharmacopoea)*. Ők hozták Európába a benzoet, kámfort, fahéjat, narancsot, szennát, kubebát, sártököt, kannabiszt, mosuszt, semen strychnit, szerecsendiót, tamarinduszt, szalepet.

A **középkorban** a szerzetesek skolasztikusan művelték az orvosi tudományt, főleg Galenusnak és a tadzsik *Avicennának* (980–1037) műveit tanulták, azok tanait örökérvényű dogmának tartották. Ezért megfigyelésre, a betegek észlelésére, tapasztalat gyüjtésre nem törekedtek. A salernoi orvosi iskola versben foglalt tanácsait «Regimen sanitatis» és a «Circa instans», valamint az «Alphita» nevű művek már csaknem másfélezer drogot említenek. Az asztrologusok a gyógyszerek hatását a csillagok állásával hozva összefüggésbe, azok alkalmazását ezek figyelembevételével írták elő. Az alchimisták a minden betegséget gyógyító bölcsek kövét kutatták s az arany kolloidális oldatát tartották biztos hatású gyógyszernek. A gyógyításban nagy szerepet játszottak az imák, ráolvasások, ördögűzések, a betegségtől védő amulettek stb.

Az **újkor** kezdetén, Amerika felfedezésével (1492) sok olyan gyógyszer jutott Európába: jalappa, podofillum, szarszaparilla, lobelia, kenopodium, aborandusz, koka, dohány, guajak, kina, kondurango, quillaja, kaszkara, paprika, vanília, kakaó, kurare, guarana, peru- és kopaivabalzsam, melyeket nem lehetett megtalálni Dioskoridesben, Galenusban. Az orvosi tudomány terén is megindult a szabad kutatás: az emberek újból visszatérnek a természet megfigyeléséhez és józan tapasztalat gyüjtéséhez. A népies gyógyítást szolgálták a XVI. században mindenütt a nép nyelvén irott, immár nyomtatásban megjelenő, gyakran természethű képekkel illusztrált füves könyvek. Nálunk *Melius Juhász* Péter Herbáriuma (1578) volt igen népszerű. Ennek célja volt hasznos tanácsokat adni a tanult orvosokat nélkülöző népnek, hogy ne a vándor kuruzslóktól, «olejkároktól» vásároljanak drága szereket, hanem gyüjtsék és használják a vidékükön élő gyógynövényeket, melyek enyhe hatásúak, nem veszélyesek. C. *Clusius* holland orvos, ki 10 kötetben (1605) ismertette a forróégövi drogokat, beutazta Nyugat-Magyarországot is s annak gyógynövényeiről igen hű leírást adott.

Paracelsus (1493–1541), ez a nyugtalan, kutató szellem, teljesen szakított a hagyományokkal. A tapasztalatra akarta a terápiát felépíteni; a yatrochemiát megalapítja, gyakran mérgező hatású ásványi anyagokat (higany, antimon, arzén) használ erélyes kúrákban. De azt is hirdeti, hogy a gyógyszerek egy ötödik lényeggel (quinta essentia), éltető erővel bírnak. A növények gyógyító ereje megismerhető a külső alakról, mert a természet jegyét «signa naturae» viselik. Így a sárga színű citrom és a kelidonium sárga tejnedve a sárgaságot, a kosbor-félék heréhez hasonló ikergumói a terméketlenséget és a nemi betegséget, a pirospettyes poligonum-levelek pedig a sebeket tudják gyógyítani.

Ez a *signatura-tan* egy évszázad alatt arra vezetett, hogy jóformán minden növényen találtak valamilyen jelet, amelynek alapján gyógyító erőt tulajdonítottak neki. A józan megfigyeléstől elszakadó orvosok sok más, fantasztikus hiedelem alapján rengeteg undort keltő anyaggal (állatok bélsara, vizelete, vére, bőre, agya stb.) is kínozták és mérgezték a betegeket. *Ruland* János pozsonyi orvos 1644-ben írja a «Pharmacopoea nova in qua reposita sunt stercora et urinae» c. könyvét. Ebben használtatja sokféle betegség ellen az ember, kecske, szarvasmarha, juh, lúd, sertés, egér és kutya (graecum album) bélsarát. Ilyeneket *Páriz Pápai* Ferenc is ajánl a «Pax Corporis» c. híres munkájában (1690).

A sok értéktelen szer között valósággal elvesztek a hatékony gyógyanyagok, nem lehetett tájékozódni. Ezért az orvosok úgy segítettek magukon, hogy egy receptre 20–30-félét is felírtak, abban a reményben, hogy közöttük lesz 1–2 igazán hatékony is. A brutális gyógymódok sok orvos és még több beteg ellenkezését váltották ki. Ez segítette elő a **homöopatia** gyors elterjedését, amelyet *Hahnemann* (1755–1853) alapított. Tévtana szerint valamely betegséget olyan gyógyszernek végtelen kicsi adagja gyógyít, amelynek nagyobb adagja egészséges emberen a betegséghez hasonló tüneteket okoz, tehát «hasonlót hasonlóval» (simili similibus) kell kezelni. Ezért az ú. n. östinktúrákat (növények 10%-os szeszes kivonatát) bizonyos szabályok szerint végtelenül kell hígítani. Pl. a D_{30} vagy T_{30} (Dilutio$_{30}$ vagy Trituratio$_{30}$) vízzel, ill. tejcukorral való eldörzsöléssel, készülő 10^{30}-szoros hígítást jelent. Régebben ilyeneket használtak, mert szerintük a gyógyszernek az anyagtól független (immateriális) gyógyító ereje van, amit a hígítás, rázás és dörzsölés igen erősen növel. Minthogy egy gramm mol. súlynyi anyagban a molekulák száma 6.10^{23}, világos, hogy 10^{30}-szoros hígításban már a hatóanyagnak egyetlen molekulája sem lehet.[1]

Az ortodox homöopaták mellőzik a kísérleti orvostudományon alapuló kórtani és diagnosztikai ismereteket; nem törekednek a betegségek lényegének, okának, kórbonctanának megismerésére, hanem csak a felületes tünetekkel, a beteg panaszaival, szubjektív érzéseivel foglalkoznak és keresik azt a gyógyszert, amely az egészségeseken hasonlókat okoz. Ez a csak felszínen mozgó, szórványos észleléseikből általános érvényű gyógyítási elveket felállító, a természettudományos kutató módszereket, objektivitást és szigorú kritikát nélkülöző irányzat, mely főleg a betegek hiszékenységére épít, vezethet látszólagos sikerre, de nem az igazság megismerésére. A homöopatia a maga idejében több haladó jellemvonással is bírt, mert tiltakozott a hánytató, húgyhajtó, gennyedést okozó mérges szerek drasztikus használata ellen, a gondolkozó, jómegfigyelő orvosokat pedig arra tanította, hogy a betegségek spontán is gyógyulnak.

[1] Issekutz: Orvosképzés 1935. évf. 753.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Skoda (1805–1881) bécsi belgyógyász a tudományos megfigyelés érdekében nem engedte a betegségek lefolyását gyógyszerekkel zavarni: «medica mente non medicamente» (ésszel gyógyíts, ne gyógyszerrel). J. K. *Trapp* a pétervári Katonai Orvosi Akadémia professzora ebben az időben mondotta: «Barátaim, hüvelykujjatok körmére is felírhattok minden olyan szert, amely valóban használ a szenvedő emberiségnek».[1]

Ezt a gyógyítási nihilizmust a növények hatóanyagának előállítása és hatásuknak kísérletek útján való bizonyítása szüntette meg.

Bár maga Paracelsus is buzdította tanítványait a «quinta essentia» előállítására, sok balsiker után csak *Scheele* Károly gyógyszerésznek sikerült 1712-ben először előállítani kristályosan növényi anyagokat (citromsav, almasav), majd 1806-ban *Sertürner*nek a morfint. Ez volt az első erőshatású alkaloida, amelyet csakhamar követtek a többiek. Így 1816-ban F. I. *Gize* (1781–1821) jurjevi prof. állította elő először a kinint és ezzel megelőzte *Pelletier* és *Caventou* francia gyógyszerészeket, akik 1818-ban a strichnint, majd 1820-ban a kinint, mások pedig a nikotint (1828), az atropint (1833), kokaint (1855), digitoxint (1875), végül ergotamint (1919) állították elő. Egy évszázad szorgos kutatómunkájának köszönhetjük tehát a fontos növények hatóanyagainak (alkaloidák, glikozidák stb.) megismerését.

Így az orvosok már nem voltak többé ráutalva a sokszor nagyon bizonytalan hatóerősségű drogokra és galenikumokra, hanem a kémiailag egységes, kristályos vegyületeket használták, amelyek mindig egyforma hatásúak és pontosan adagolhatók.

Hazánkban a nagyszombati egyetem orvosi karának felállítása (1770) előtt alig volt valami tudományos irodalmunk, sőt a gyógyszertan első professzorai: *Prandt* Ádám Ignác (1739–1817), *Stipsics* Ferdinánd Gáspár (1751–1810). és *Gebhárdt* Ferenc (1794–1869) csak egy-két közleményt írtak. Nagyobb munkásságot *Tognio* Lajos (1798–1854) fejtett ki, különösen az ásványvizek hatásának ismertetésével. Ezt a munkát folytatta utóda *Wuchtel* Dávid (1807–1870), ki beutazta a magyar fürdőket és számos ismertetést írt róluk.

Oroszországban a moszkvai első egyetemen (1755) és a pétervári orvosi-sebészi akadémián (1799), valamint a vilnai, kazáni és karkovi egyetemeken, úgy mint nálunk is, «Materia Medica» néven a gyógyszerismeretet, a receptírást, valamint a gyógyszerek terápiás alkalmazását tanították. N. M. *Ambodik* (1744–1812), A. A. *Jovszkij* (1796–1844) művei mellett A. P. *Nyeljubin* (1785–1858) háromkötetes «Farmakografia» című tankönyve emelendő ki, amelyben már gyógyszerhatástani magyarázatokat is találunk. Az utóbbi érdeme a kaukázusi ásványvizek kémiai összetételének és alkalmazásának tudományos feldolgozása.

Bár állatkísérleteket a mérgezésektől félő vagy ezt felhasználni akaró fejedelmek parancsára az ókorban is gyakran végeztek: a mérgek és ellenmérgek tanulmányozására; a gyógyszerek hatásának állatkísérletekben való vizsgálata, az experimentális farmakológia művelése csak az experimentális fiziológiával együtt egy évszázaddal ezelőtt kezdődhetett meg. *Magendi* (1783–1855), Claude *Bernard* (1843–1878) és *Buchheim* (1820–1879) voltak az experimentális farmakologia megalapítói. Nálunk a gyógyszertan tudományos művelését *Balogh* Kálmán (1835–1888) honosította meg. Számos közleményt írt a nikotin, foszfor, delfinin, strichnin, cérium hatásáról és már műtéteket is végez farmakologiai analizis céljából. «Magyar gyógyszerkönyv kommentárja» (1879) című hatalmas munkája a kor színvonalán állva tárgyalja a gyógyszertan egész anyagát.[1]

Az 1876-ban létesülő kolozsvári egyetemen *Hőgyes* Endre (1847–1906) kutatásai igen nagy jelentőségűek. A jodoformról írt tanulmánya az első magyar dolgozat, mely a gyógyszereknek a szervezetben való sorsával foglalkozik. Alapvetőek a paprika hatóanyagára, a testhőmérsékletre ható gyógyszerekre és az asszociált szemmozgásokra vonatkozó vizsgálatai.

Oroszországban A. A. *Szokolovszkij* (1822–1891) «Vegyélettani alapokra épített szerves farmakodinamika» (1896) című tankönyve indítja el a modern kutatást és ő szervezi meg a moszkvai egyetemen az első önálló gyógyszertani tanszéket. Kiemelkedő jelentőségű V. J. *Dibkovszkij* (1830–1870) tanulmánya: «A szívre fajlagosan ható mérgek élettani hatása». O. V. *Zabelin* (1834–1875) részére Pétervárt létesül egy gyógyszertani kísérleti laboratórium, amelyből számos értékes dolgozat jelent meg. E. V. *Pelikán* (1824–1884) mutatja ki először a nyugatafrikai nyílmérgeknek, amelyeket strophantus-magvakból állítanak elő, a szívre való hatását.

A mult század közepén indult meg a szerves anyagok kémiai szintézisének óriási fejlődése. Rohamosan fokozódó számban kaptak a farmakologusok új, érdekes hatású anyagokat, amelyek állatkísérletekben való kipróbálás után váltak fontos gyógyszerekké. Az éter- és kloroformnarkózis lehetővé tette a fájdalommentes műtéteket. N. I. *Pirogov* (1810–1881) kiváló orosz sebész volt az első, aki már 1846-ban a kaukázusi háborúban használta az éternarkózist és kidolgozta annak rektális alakját. Ugyanekkor vezette be *Semmelweiss* Ignác (1848–1895) a klórmeszet a gyermekágyi láz profilaxisába, majd *Lister* a karbolsav felhasználásával meghonosította az antiszeptikus műtéti eljárást (1867).

Az 1870-es évektől kezdve gyors egymásutánban kerülnek forgalomba a régen érzett szükségletek kielégítésére szolgáló altató, láz- és fájdalomcsillapító, helyi érzéstelenítő, fertőtlenítő, húgyhajtó stb. hatású szerek, amelyek vizsgálatát legnagyobbrészt olyan farmakologusok végzik, kik *Schmiedeberg* (1838–1921) intézetében tanulták meg az exakt experimentális munkát.

A monopolkapitalizmus kifejlődésével nyugaton hatalmas nagy gyógyszergyárak létesülnek, amelyek egymással versenyezve nagy tőkék befektetésével, vegyészek és farmakologusok százainak alkalmazásával évente több ezer új vegyületet állítanak elő és próbálnak ki. Így megindul a gyógyszerkincsünk jó részének kicserélődése. A jelen század első évtizedéig tart ez az egyre hevesebb verseny és kutatás, amíg végül is a legtöbb organotrop (tehát egyes szervek működésére ható) gyógyszer terén kirostálódik az a néhány legjobb, amelyik most már néhány évtized óta változatlanul tartja első helyét.

Hazánkban *Bókay* Árpádé (1859–1949) az érdem, hogy 1889-től kezdődőleg sűrű egymásutánban új kiadásokban megjelenő «Vénygyüjte-

[1] Cit. I. A. Kasszirszkij: Az orosz és szovjet orvostudomány nagyjai. Bp. 1951. 218. o.

[1] Isskutz: Term. orvosi, műszaki és mezőgazd. tud. orsz. kong. munkálatai. Budapest, 1926. 81. lap.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

...yer-ével tájékoztatja az orvosokat erről a versengésről és az elért eredményekről. Időnként külön monográfiákban kritikai szellemben is ismerteti ...jabb gyógyszereket. Az ő vezetése mellett a századfordulón igen élénk ...tó munka indul meg a budapesti Gyógyszertani Intézetben. Még 1884-ben ...tta ki a H_2S és CO_2 jelentőségét a bélmozgásokban és kimondja, hogy ...insav a belek automatikus ingerének tekinthető. A 90-es években munka...ival, *Antal* Jánossal és *Magyari Kossa* Gyulával (1865–1945) tanulmá...ták a különböző mérgezések kezelését és rámutatnak a pikrotoxinnak, ...a bódítószerek antagonistájának jelentőségére. Jelentősek a fémmérgek...a harántcsíkolt izomzatra, a vas és felszívódásának a helyi érzéstelenítők ...ára vonatkozó szövettani vizsgálatai is. Alapvető Magyari Kossa tanul...a a vérellátásnak a felszívódásra való befolyásáról.

Vámossy Zoltán (1868–) modern módszerekkel és izolált szerveken ...mányozta a gyógyszereknek a bélre, hólyagra és méhre való hatásait; ...ezte fel az egyik legnépszerűbb hashajtót, a fenolftalcint. *Tóth* Lajos ...–1926) kimutatta, hogy a klorcform már egészen kis adagokban tud ...degenerációt előidézni. *Jakabházy* Zsigmond (1867–1945) pedig Kolozs...a kurárin, az epesavak, a lázcsillapítók stb. hatásáról írt értékes ...mányokat.

1911-ben tartott Balassa előadásain foglalkozik *Bókay* tanár az általános ...szertan legmodernebb kérdéseivel, összefoglalva tanítványai munkás...Irányítása mellett tanulmányozzák a kalcium anyagcserének, a glukuras szintézisnek, a máj méreg-megkötőképességének szabályait és különnevezetesek *Mansfeld* Gézának (1882–1949) a narkózis lipoidteoriájára ...ajzsmirigy működésére vonatkozó vizsgálatai. Így felkészülve írják meg ...ssy, Fenyvesy és Mansfeld az első modern Gyógyszertant, amely 1908-tól ...ig 9 kiadásban jelent meg. Egyidős ezzel H. H. *Meyer* és R. *Gottlieb* ...) német tankönyve, amely először helyezi az élet- és kórtani ismeretek ...ébe az experimentális farmakológiát.

Oroszországban N. I. *Szecsenov* (1826–1905), az orosz élettan atyja, ...os anyagnak az idegrendszerre való hatásával foglalkozott. S különösen ...P. *Botkin* (1832–1889), kiváló belgyógyász vezetése mellett kezdődött ...75-ben a növényi hatóanyagoknak tanulmányozása, amelyben I. P. *Parlov* ...)–1936) irányításával fedezték fel az adonis vernalis és convallaria majalis ...atását. I. M. *Dogiel* (1830–1916) a szív beidegzésére vonatkozó szövet- és farmakológiai tanulmányaival a kísérleti gyógyszertan egyik megtója. A. A. *Kuljapko* (1866–1930) egyik megindítója az izolált emlős ...szíveken végzett kísérleteknek. A legmaradandóbb befolyása azonban az farmakológia fejlődésére N. P. *Kravkov*[1] akadémikusnak (1865–1924) kinek munkássága különösen a Nagy Októberi Forradalom után nyert ...lendületet, mert a Szovjetunió minden lehetőségét megadta a farmakológiai fejlődésének. A leningrádi intézetből több mint 120 dolgozat jelent meg. ...nösen a szerv átáramoltatási módszerek kidolgozása és a kísérleteknek szervekre való kiterjesztése hozta ismereteink jelentős kibővülését. ...önyve évtizedeken át sok kiadásban volt használatban.

A. P. *Orekov* akadémikus (1881–1939) különösen a Szovjetunió gyógy-

[1] Id. Irsekutz: Orv. Lapja 1949.

növényeinek felkutatásával és 70 új alkaloida előállításával szerzett nagy érdemeket.

A XX. század elején kezdődnek el azok az új kutatási irányok, amelyek eredményeképpen néhány évtized alatt a gyógyszertan jelentősége óriásian megnövekedett. Mert az új gyógyszerekkel már nemcsak a megbetegedett szervek működését igyekszünk megjavítani, hanem a betegségek okának megszüntetésére törekszünk. Miután kiderült, hogy a szeroterápia csak kevés betegségben eredményes, új utakat kellett keresni a fertőző betegségek gyógyítására. *Ehrlich* Pál alapította meg 1908-ban a salvarsan előállításával a kemoterápiát. A lues ezen gyógyszerét csakhamar követték a trópusi megbetegedések kórokozóival szemben ható germanin (1915), plasmochin (1926), amelyek egy-egy nagy probléma megoldását jelentik.

Nem kisebb jelentőségűek voltak az életműködéseket szabályozó hormonok, valamint vitaminok kristályos előállítása, gyakran szintézise, mert ezek is számos betegség gyógyítását tették lehetővé. Az inzulin (1921) a cukorbetegek életét, a máj antiperniciózás anyaga (1923) a vészes vérszegénységben szenvedők életét nyujtja meg évtizedekkel.

Sok csalódás után végre 1936-ban *Domagk*nak sikerült a baktériumos fertőzésekkel szemben hatékony prontosil felfedezése, amelyet követtek a többi szulfonamid származékok, majd az antibiotikumok és fitoncidák előállítása. Ma már a tuberkulózissal szemben is erélyes hatású kemoterapeutikumok állnak rendelkezésünkre és minden reménységünk meg lehet arra is, hogy végül is sikerülni fog a rosszindulatú daganatok gyógyszereit is megtalálni.

Hazánkban a *gyógyszergyártás* jelen század első éveiben igen szerény keretek között indult meg és eleinte főleg a külföldi készítmények utánzására törekedett. Sok nehézséggel kellett küzdenie és csak az első világháború alatt, midőn külföldi készítmények hiányában az orvosaink jobban rászorultak a hazai készítményekre, sikerült azoknak egyenlő értékét a külföldiekkel elismertetni. Csakhamar a sok kisebb-nagyobb üzem és gyár között olyan egészségtelen verseny fejlődött ki, amellyel egymás készítményeit leutánozva ugyanazt a gyógyszert nem egyszer tíz néven hozták forgalomba. Az utolsó két évtized alatt csaknem ezer új gyógyszerkészítmény került nálunk forgalomba és ezeknek csak 22%-a volt külföldi eredetű.[1] Jóllehet az Országos Közegészségügyi Tanács és az Országos Közegészségügyi Intézet igyekezett rendet teremteni és ennek az egészségtelen túlprodukciónak korlátot szabni, mégis ez csak akkor sikerült, midőn a Népköztársaság állami kezelésbe vette a gyógyszergyárakat és ezeket egységes vezetés alá helyezve, racionalizálta a gyógyszergyártást.

Ma a *Magyar Tudományos Akadémia* és az *Egészségügyi Tudományos Tanács* irányítása mellett folyik az új gyógyszerek utáni tervszerű kutatás nemcsak a Gyógyszeripari Kutató Intézetben, hanem az egyetemek kémiai és gyógyszertani intézeteiben is. A klinikák feladata pedig a feltalált új gyógyszerek gondos kipróbálása és szigorú kritika mondása.

A Szovjetunióban számos tanszéken folynak a gyógyszertani kutatások. Odesszában D. N. *Lavrov* (1867–1929), Leningrádban A. A. *Lihacsev*

[1] Isseutz: Orv. lap. 3., 401. (1947)

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

(1866–1924) és V. V. *Szavics*, Moszkvában N. A. *Szoseszt*venszkij (1866–1922) és K. D. *Szargin* (1895–1940), Bakuban A. N. *Csernyikov* (1892–1941) alapítottak nagy iskolákat, melyekben speciális kérdésekkel igen behatóan foglalkoztak. Közleményeik 1938-tól kezdve a «Farmakológia és Toxikológia» című folyóiratban jelennek meg. Az elért eredményekről jó tájékoztatást nyujt M. P. *Nikolajev*nek 1948-ban megjelent kiváló «Gyógyszertan» tankönyve, amelyet mi is forrásmunkául használunk. Az összszövetségi farmakológus konferenciák foglalkoznak a farmakológia fejlődési útjainak és feladatainak kijelölésével.

Nálunk a Magyar Tudományos Akadémia támogatása és irányítása, a Magyar Élettani Társaság évenként tartott kongresszusa és a Korányi Vándorgyülés, valamint egy probléma megvitatására időnként összehívott ankétok biztosítják az egész experimentális orvostudomány lendületes fejlődését.

A GYÓGYSZERHATÁSRÓL ÁLTALÁBAN

1. A gyógyítás évezredeken át *empiriás* volt. Az ember m próbálta mindenféle anyaggal, főleg növénnyel, a betegségét eny teni; így lassan sok tapasztalat gyüjtésével sikerült egy-egy gyógysz felfedeznie, anélkül, hogy ennek hatásmódjáról valami biztos tudott volna. Ezzel szembeállítható a *racionális terápia*, aminek alap a betegség kórtani ismerete, vagyis az előidéző oknak és azoknak változásoknak kikutatása, amelyeket ez az ok a szervek működé ben és anyagában okoz. Ezután következik, főleg állatkísérletekk megkeresése annak az *etiotrop* vagy *organotrop hatású gyógyszern* amely alkalmas a betegség okának a megszüntetésére, illetve valam szerv megzavart működésének helyreállítására.

Ha pl. kórtani vizsgálatokkal megállapítottuk azt, hogy az angi pectorist a szíverek görcse okozza, akkor keresünk állatkísérlet útján olyan anyagokat, amelyek ezt a görcsöt oldani képesek. Hel telen lenne ilyenkor csupán a tünetek elnyomására — *szimptom terápia* — pl. fájdalom csillapítására törekedni.

Kétségtelen, hogy józan megfigyeléssel gyüjtött, bő tapasztalattal bi orvos minden teoretikus tudás nélkül is jól gyógyíthat, éppen úgy, mint tanulatlan földműves is elég jól müveli földjét az apáitól örökölt tapasztalat alapján. Viszont az is bizonyos, hogy csupán elméleti tudással sem föl müvelni, sem gyógyítani nem lehet jól. A céltudatos, gyors haladás mé nem az empiria, hanem a természettudományos gondolkodáson alapu kísérletes kutatások gyümölcse.[1] Csakis *állatkísérletekkel* lehet sok száz, e vegyület hatását megvizsgálni és kikeresni közülük a kivánt terápiás céln megfelelőt.

Igaz ugyan, hogy csak óvatos körültekintéssel, számos szempont figy lembevételével lehet az állatkísérletekből a betegen várható gyógyhatás következtetni és így nem egyszer megcsik, hogy váratlan meglepetések érik kutatót: az állatkísérletben jónak bizonyult gyógyszer a terapiában csalódá okozhat; mégis mindez nem elég ok arra, hogy az állatkísérleteket felesleg seknek, hiábavalóknak tartsuk. Ha végigtekintünk az orvosi tudomány e évszázad alatt megtett haladásán, akkor azt kell mondanunk, hogy enn oroszlánrésze az állatkísérleteknek köszönhető. Ha mindazt törölnők tud sunkból, ami ezeknek az eredménye, akkor valóban nem sok maradna azo

[1] Fischer A.: Orv. Htl. 92. 1149 (1951).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ból az óriási vívmányokból, amit a mult század közepe óta az orvosi tudomány elért.

2. A racionális terápia tudományos alapja a *farmakológia;* ennek feladata azon működésbeli változások tanulmányozása, amelyeket a különböző vegyi anyagok, gyógyszerek és mérgek az élő állati szervezetben előidéznek. A gyógyszerhatástan nem elégszik meg a tünetek egyszerű megfigyelésével és a szervek működésbeli változásának regisztrálásával, mérésével, hanem igyekszik megkeresni ezen változások okát, elsősorban megállapítani a gyógyszer *támadási pontját*, vagyis azt a szervet, amelynek működését a gyógyszer elsőlegesen változtatja meg.

Ez a változás a szerv működésének fokozódásában vagy csökkenésében, esetleg teljes megszünésében nyilvánulhat meg, de lényegében nem változhat meg a szerv funkciója. Pl. a vesében nőhet a glomerulus filtráció, csökkenhet a tubulus reszorpció, változhat a hippursav szintézis stb. mértéke, de sohasem termelhet a vese epét. Minden szerv csak a saját élettani feladatát töltheti jobban vagy rosszabbul be. A gyógyszerek hatásának annyira változatos képét csakis a támadáspontok sokfélesége okozza. Ha ezeket ismerjük, akkor könnyű ebből levezetni a működésváltozások következményeit: a tüneteket.

Az ilyen farmakológiai analizisnek klasszikus példája Claude *Bernard*nak 1850-ben végzett kísérletei a kurare nevű délamerikai nyílméreggel, amelyek során megállapította, hogy a kurare egyedül a mozgató idegvégkészülékek bénításával okozza az állatok teljes bénulását, mert az ingerület nem tevődik át az idegről az izomra (l. 149. o.).

3. Ha a gyógyszer az alkalmazás területén, pl. a bőrön vagy valamelyik nyálkahártyán okoz elváltozást, pl. érzéstelenít, edz vagy adstringál, akkor ezt *helyi hatásnak (actio localis)* nevezzük. A kurare csak a felszívódás után, midőn a vérrel eljut minden mozgató végkészülékhez, fejt ki hatást, ezt *távol-* vagy *általános hatásnak (actio generalis)* mondjuk. Emlős állatban a kurare a többi idegvégződések után csakhamar a nerv. phrenicus végződéseit is bénítja: az állat nem tud lélegzeni és ha mesterséges légzést nem alkalmazunk, megfullad. Ez a fulladás tehát a kurarehatás következménye, annak *indirekt hatása.*

A kurare csak nagy adagban bénítja a vegetatív idegek ducsejtjeit, a synapsisokat és a vazomotor idegeket. A legtöbb gyógyszer nem ennyire *elektiv hatású:* minél nagyobb adagban adjuk őket, annál több szerv működését változtatják meg. Így a hatásnak bizonyos egymásutánja állapítható meg. Ezen sokféle hatás közül azokat, melyeket a gyógyításban felhasználhatunk s amelyeket már kis, nem veszélyes adagok előidéznek, *terápiás hatásoknak* nevezzük. Ezek mellett egyidőben már jelentkezhetnek kisebb-nagyobb kellemetlenséggel járó nem kívánatos *mellékhatások:* a nagyobb adagok pedig ártalmas, veszélyes *mérgező hatásokat* okozhatnak.

Némely gyógyszerhatás lezajlása után többé-kevésbbé súlyos és tartós sejtártalmak keletkeznek: az ilyen utó- vagy *másodlagos hatásokat*, különösen a többször megismétlődő gyógyszeradagok okoznak, pl. az egerek mája zsírosan elfajul naponta megismételt olyan kis kloroformadagoktól is, melyek bódulatot nem is okoznak.[1]

4. A farmakológiai kutatás azonban mindig csak eszköz a végső cél, a betegek sikeres gyógyításának elérésére. «A kísérletezők és orvosok közös érdeke, hogy a farmakológia az *experimentális terápia* elemeivel egészítse ki munkaterületét. Ha a farmakológus nemcsak egészséges állatokkal, hanem betegekkel is, ha nemcsak a gyógyszerek általános hatásának megjelölésével foglalkozik, hanem a beteg élölény gyógyítását tűzi ki céljául . . . ki fog szélesedni és el fog mélyülni tudásunk a szervezetnek az egyes vegyi anyagokra adott reakciója és általánosságban a szervezett megismerése terén: az orvos számára pedig tisztázódik a terápiás hatóanyagok valódi jelentősége és hatásuk igazi mechanizmusa. Csakis a farmakológiának és *kísérletes terápiának* fentemlített összekapcsolásával oszlathatunk el némely délibábot a terápia egén.» (I. P. Pavlov.)

5. Valamely gyógyszer terápiás használhatóságának és veszélyességének elbírálására állatkísérletekben meg szoktuk határozni a statisztika szabályainak megfelelő pontossággal a legkisebb gyógyító adagot *(dosis curativa*, DC), vagy hatóadagot *(dosis efficax*, DE) és a legnagyobb tűrt adagot *(dosis tolerata*, DT) vagy a legkisebb mérgező adagot *(dosis toxica minima)* és a halálos adagot *(dosis letalis*, DL). Az első kettő közötti távolság a gyógyszer *hatásszélessége* és a kettő hányadosa (DC/DT) pedig a *terápiás index*. Minél nagyobb a hatásszélesség vagy minél kisebb a terápiás index, annál csekélyebb a gyógyszer alkalmazásával járó veszély.

Az átlagos hatóadagot (DC50) vagy halálos adagot (DL50) elég pontosan kiszámíthatjuk a

$$DL50 = D_m - \frac{\Sigma z \cdot d}{n}$$ képlettel,[2]

a következő módon: Egyenlő számú (*n*) állatot tartalmazó csoportoknak egyenlő mennyiséggel (*d*) emelkedő adagokat adva, megkeressük azt az adagot (*Dm*), amely mindegyik állaton a kívánt hatást kifejti. A többi, kisebb adagot kapott csoportban megszámoljuk azokat az állatokat, amelyeken megfelelő hatás mutatkozott. Ezeknek két-két szomszédos csoportban lévő számának összegét kettővel elosztva kapjuk a középarányosokat, melyeket összeadunk (Σz)

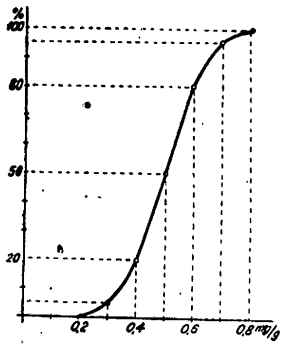
Pl. 6—6 békának adunk	0,4	0,5	0,6	0,7 mg/g digitaliszt	
24 óra multva elpusztult	0	2	4	6 béka	
középarányosok (z)		1	3	5	$\Sigma z = 9$

[1] Tóth L.: Orv. Htlp.: 1889.

[2] Behrens. Arch. exp. Path. *167.*, 365. (1932) Heltz: U. o. *205*, 524 (1948); Brock u. Gekst Arzneim.-Forsch. *1.* 63,378 (1951); Lichtfield et soc.: Journ. Pharm. *96*, 99 (1949).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3



1 ábra. 0,2—0,8 mg/g digitálisz levél hatása 20—20 békára. A 24 óra alatt elpusztult állatok százalékát mutatja az ordinata. A görbéről leolvasható, hogy DL50=0,5 mg/g

Így $DL\ 50 = 0{,}7 - \frac{9 \cdot 0{,}1}{6} = 0{,}55$ mg/g

Pontosabb eredményt kapunk, ha mindegyik adagot legalább 20 állatnak adjuk és az eredményt olyan koordináta-rendszerben tüntetjük fel, amelynek x tengelye a gyógyszeradagokat, az y tengelye az elpusztult állatok százalékát mutatja (1. ábra). Az így kapott «karakterisztikus» görbén könnyen leolvasható a DL50.

Mivel az állatok anyagcseréje nem a testsúllyal, hanem testfelszín nagyságával arányos (l. 299. old.) és mivel a gyógyszer felszívódásának és elimináló dásának gyorsasága is az anyagcserétől függ: az *állatra és emberre ható adagok* is általában megközelítőleg úgy aránylanak egymáshoz, mint a testfelszínük.

Tehát $D_e = K \cdot D_a \left(\frac{E}{A}\right)^{2/3}$

amelyben D_e az emberre, D_a az állatra hatékony adagot, E és A pedig az ember és az állat súlyát jelenti, K pedig a testfelszín kiszámításához használt képletekben szereplő koefficiensek hányadosa.

I. A fizikai és vegyi tulajdonságok szerepe a gyógyszerhatásban

A gyógyszer a hatás helyén valamilyen *vegyi* vagy *fizikai reakcióba* lép az iránta érzékeny sejtekkel és ezzel változtatja meg azok működését.

Azok a vegyületek, amelyek kémcsőben nagy reakcióképességet mutatnak, pl. savak, lúgok, oxidáló, redukáló szerek stb., az élőben is súlyosan bántalmazhatják a sejteket, azok protoplazmáját tönkreteve. Ismerünk azonban finomabb *vegyi reakciókat* is: így tudjuk, hogy a CO a hemoglobinhoz hogyan kötődik; tudjuk, hogy az oxalátok a vér és szövetnedvek Ca-ion tartalmának csökkentésével hatnak stb.

A gyógyszerek egy része azonban vegyi szempontból közömbös, reakcióban részt nem vevő, s ezért joggal feltételezhető, hogy nem vegyi, hanem a **fizikai tulajdonságai** segítségével hat.

Az élő sejt igen bonyolult rendszert képez, amelyben fehérjék, szénhidrátok, lipoidok, sók, fermentek stb. szerves egységgé alakulnak. A kolloid-állapot a fizikokémiai alapja az életműködésnek, a protoplazma ingerlékenységének. A kolloidok könnyen mennek át szól- és gel-állapotba, könnyen változik a diszperzitásuk, az elektromos töltésük. Mindezzel változik a sejt működése is.

A sejt belső, igen nagy struktur-felszínén mennek végbe az életműködéssel kapcsolatos reakciók. Mindazok az anyagok, melyek az oldatok felszínfeszültségét csökkentik, a határfelszíneken halmozódnak fel, ezért nagy az ilyen *felszínaktív anyagoknak* az adszorbeáló képességük. Ezeknek az anyagoknak a sejt struktur-felszínein való felhalmozódása előz onnét más anyagokat, meggátolja azok között a vegyi folyamatokat és ezzel a sejt működését megzavarja.

A *felszínfeszültséget mérhetjük* stalagmométerrel, mely egy alul laposra csiszolt felszínben (vagy finom, vékony hegyben) végződő, két jellel bíró pipetta, megszámolva a belőle lassan kifolyó cseppeket. A tiszta víznek legnagyobb a feszültsége (73 din/cm), ezért a cseppszáma a legkisebb. Ezt a felszínaktív anyagok, ha vízben oldjuk őket, növelik. A cseppszámnövekedés arányos a felszínfeszültség csökkenésével és abból ez kiszámítható.

Mérhetjük a felszínfeszültséget torziós mérlegre akasztott platinagyűrűvel, mely vízszintesen úszik az oldatunk felszínén. A mérleg rúgóját lassan addig feszítjük, míg a gyűrűt a felszíntől elszakítjuk. A szükséges erőt a mérleg mg-okban mutatja meg. Ez tiszta víznél a legnagyobb *(V)* és a felszínfeszültség csökkenésével arányosan kisebbedik *(V')*. A tiszta vízhez viszonyított arányból a felszínfeszültség a következő képlettel kiszámítható: $[1.18\ V'/V - 0{,}18]$. 73 din/cm.

Az egyértékű alkoholok, aldehidek, ketonok, észterek, uretánok és számos aromás vegyület is a víz felületi feszültségét csökkentik. A homológ sorokban a felszínaktivitás a szénlánc-hosszúságával nő, ugyanígy a narkotikus hatás is erősbödik, mégpedig kb. olyan geometriai haladványban, melynek hányadosa 3. Pl. ha az etilalkohol hatékonysága 1, akkor a propilalkoholé 3, a butilalkoholé 9, az amilé 27 stb.

A többi sókhoz hasonlóan az alkaloid-sók sem csökkentik a vizes oldatok felszínfeszültségét. Az utóbbiakból azonban már olyan gyengén lúgos közegben, mely a vér és a szövetek pH-jának (7.3—7.6) felel meg, felszabadulnak az alkaloidbázisok, amelyek gyakran igen erősen kapillároktívak.

A felszínaktivitással rendesen együtt jár a *lipoidoldékonyság*, amelynek révén ezek az anyagok a sejtet burkoló felszínrétegben, valamint a belső szerkezetet alkotó és túlnyomórészt lipoidokból álló válaszfalakban oldódnak. Megváltoztatják ezzel a sejt *permeabilitását*. Általában ennek növekedése a sejtműködés fokozódásával: izgalommal, csökkenése pedig narkózissal jár. Megzavartatik ezeken a határfelszíneken az ionok elrendeződése folytán kialakult elektrosztatikai egyensúly *(membrán-potenciál)* is.[1]

A gyógyszerek megváltoztathatják a *sejtkolloidok állapotát*, duzzadását, vízmegkötőképességét, elektrolitikus töltését, diszperzitását és szolvatációját is. Mindezeknek természetesen a sejtműködés megváltozását kell maguk után vonniok.

Így érthető, hogy közös fizikai tulajdonságokkal bíró olyan vegyületek, amelyek szerkezetileg egymástól nagyon különböznek,

[1] Winterstein, Die Narkose, Berlin 1926. Gramenicky, Általános farmakológia, Moszkva, 1931. Lazarjev, Nem elektrolitok fizikokémiája, 1944. Cit. Nikolajev Farmak. 1948. 390.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

...a hatásúak lehetnek. Az *altatók* és bódítók hatékonysága ...ktivitásukkal, valamint a lipoid és víz közötti *megoszlási hányados* (Q) arányos (l. I. tbl.). Ezen tulajdonságok segítségével ... sejtbe behatolnak és annak működését megszüntetik. Altató ...at annak köszönhetik, hogy a központi idegrendszer bizonyos ...különösen érzékenyek iránt...uk. Hasonlóképen szoros összemutatható ki a simaizmok görcsét oldó hatás és felszínaktivitás ... (l. II. tbl.).

I. táblázat.

...tó megoszlási hányadosa és hatása békaporontyra

(H. H. Meyer)[1]

...szer	Q	Narkotikus koncentráció mol/lit
...nal	4,4	0,0013
... .	1,1	0,006
...drát	0,7	0,002
...drát	0,22	0,025
...n	0,14	0,025
...hol	0,03	0,5

II. táblázat.

Néhány alkaloida-oldat felszínfeszültsége és simaizmok görcsét oldó hatása

(Issekutz)[2]

10^{-4} mol/lit oldat	Felszín fesz. din/cm	Spazmolitikus koncentráció mol/lit	Relatív hatás
Kokain	72,8	$2,10^{-4}$	5
Narkotin	67,8	$2,10^{-5}$	20
Papaverin	64,3	$4,10^{-5}$	40
Optochin	64,2	$2,10^{-5}$	40
Percain	63,0	$2,10^{-5}$	40
Eucupin	48,0	$1,10^{-5}$	80
Perparin	41,8	$0.8,10^{-5}$	100

...nnak olyan anyagok, amelyek minden sejt működését csak ...forma mértékben tudják károsítani. Ezeket *általános protoplazmaméreg*eknek nevezzük. Ezekkel szemben állanak azok a gyógy...melyek *elektive* csak bizonyos sejtcsoportra vagy szervre

...gyakran megnyilvánul abban is, hogy a gyógyszernek *különbözö...nitása van a támadás pontjához*. Sokkal nagyobb mértékben ...dik fel a hatás helyén, mint a többi szervben. Azonban ez ...mozódás egymagában nem elegendő a hatás megmagyarázá...rt ismerünk eseteket, amelyekben a gyógyszerek olyan szer...is felhalmozódnak, amelyeknek működését nem változtatják ...l kell tehát tételeznünk, hogy a *támadáspont sejtjei* olyan *különleges ...ikokémiai struktúrával bírnak*, amely őket a gyógyszer iránti ...es érzékenységgel ruházza fel. Az azonos vagy hasonló

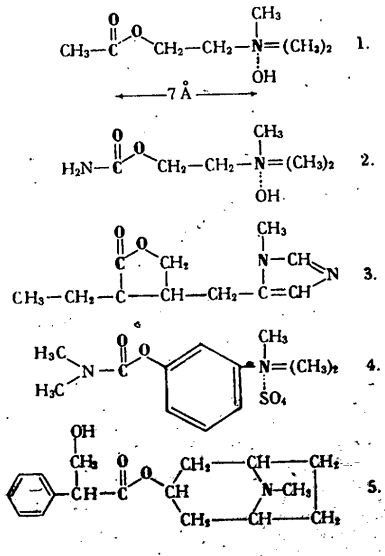
[1] H. Meyer: Arch. exp. Path. *42*, 109 (1899).
[2] ...ekutz és ifj. Issekutz: U. o. *176*, 8. (1934).

elektív hatással bíró gyógyszerek többnyire a vegyi szerkezet tekintetében is közös tulajdonságokat mutatnak. Sokszor sikerül **a vegyi szerkezet és a gyógyszer hatása** között bizonyos összefüggéseket megállapítani, amelyek útmutatást adhatnak hasonló hatású *új gyógyszerek szintézisére is*.

Pl. A legkülönbözőbb alkaloidák (strichnin, morfin, kinin, atropin, kokain stb.) metilbromiddal (CH_3Br) kezelve a tercier aminból kvaterner ammoniumsóvá alakulnak át; ezzel nő a bazicitásuk, csökken vagy megszünik a központi idegrendszerre való hatásuk és ehelyett többé-kevésbbé erősen bénítják — a kuraréhoz hasonlóan — a mozgató végkészülékeket.

Ennek a megismerésnek gyakorlati felhasználását példázza a novatropin (l. 147. old.) és a novokurarin (l. 151. old.) szintézise.

Legjobban azoknak a gyógyszereknek elektív hatása érthető, amelyek valamely fiziológiás anyagnak, pl. hormonnak vagy idegingerület átvivő mediátornak hatását utánozzák. Ezek vegyi szerkezete lényeges hasonlatosságot mutat a fiziológiás anyaghoz. Pl. a leggyakoribb mediátorhoz, az acetilkolinhoz (1) nemcsak hatásban, hanem vegyi szerkezetben is nagyon hasonlít a doryl (2) pilokarpin (3), prostigmin (4). Mindegyikre jellegzetes a prosztetikus csoportok, a metilezett nitrogén és a keton közötti 7 Ångström-, valamint a két oxigén közötti 1.9 Å (= 10^{-7} mm) távolság. Az acetilkolin molekulák azáltal ingerlik az effektorsejteket, hogy ezekkel a prosztetikus csoportjaikkal beleilleszkednek — mint a kulcs a kulcslyukba — a sejtfehérjék receptoraiba. Azonos hatásúak már most az azonos prosztetikus csoportokkal bíró más vegyületek is, mert szintén bele tudnak kapaszkodni az acetilkolin érzékeny receptorokba. Lehetséges azonban az is, hogy ezeket a receptorokat elfoglaló molekulák



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

sejtet, hanem ellenkezőleg, megzátolva az acetilkolin-molekulák beilleszkedését, antagonizálják. Így érthető, hogy az acetilkolin antagonista vegyületek, mivel azonos prosztetikus csoportokkal bír, mert neki is az acetilkolin érzékeny részét adódnia. Azonban az atropin N-je egy tropingyűrű közepén van s a ketonja is egyik (a tropasavban) is van. Ezekkel tudja az acetilkolin és társai hatását gátolni, de már akkor is megszűnik, ha a harmadik O-t elhagyjuk, a benzoiltropin már nem acetilkolinnak.

re is érvényesen mondhatjuk, hogy hasonló szerkezetű atásúak is, pl. p-aminobenzoesav észterei helyi érzéstelenítők, az oxifenilalkilaminok a sympathicus végkészülékeket), a tropasavas észterek a parasympathicust bénítják olszulfonamidok (l. 443. o.) kemoterápiás hatásúak stb. ba tartozó gyógyszerek terápiás használhatósága a rokonsebb szerkezeti különbségektől függhet.

k bevitele a vegyületbe sok esetben jellegzetes módon ást, pl. az alifás vegyületekben a Cl behelyettesítése ítő hatást erősíti, az aromás vegyületekben pedig az veli. Az alifás alkoholoknak salétromos és salétromsavas NO és R-O-NO_2 típusú vegyületek – értágító hatásúak s nitro-vegyületek ellenben erős vér- és anyagcsere- (-NH-NH-), hidroxilaminek (-NHOH) és az anilin globinképződést okoznak. Az utóbbiak mérgességét ellenben a fenolokét növeli. Bár az új gyógyszerek vol van attól a biztonságtól, amellyél a festékvegyész lani az előállítandó vegyület színét és festőképességét, szeres munka segítségével ma már sikerült igen sok, ál jobb gyógyszert feltalálni és egy egészen új tudományt kiépíteni.

zony sok fáradsággal s még több csalódással jár, mert áltoztatás a vegyület szerkezetében a hatás megszűnését ulását okozza. Az érzékeny sejtek gyakran éppen olyan a vegyület kémiai konfigurációjára beállítva, miként látjuk, hogy a *stereoizomer*-vegyületek közül az egyik ivaró) sokkal erősebben hat, mint a másik, pl. l-adrenalin, szor erősebb, mint a d-vegyület.

I. A gyógyszerek felszívódása

knek ahhoz, hogy távolhatást kifejtsenek, fel kell érkeringés útján kell a támadáspontjukhoz eljutvízben és szövetnedvekben *oldódó* vagy az *emészthatóvá váló anyagok hatnak*. A teljesen oldhatatlan rös foszfor, báriumszulfát stb. hatástalanok, mert l.

oldódó *anyagok oldódása*, felszívódása és hatékonysága függ, pl. a finomabb szemcséjű Sulfur praecipim) és a Hydrargyrum oxydatum flavum (rubrum) erősebben hatnak, mint a kevésbbé finom szemcséjű, zárója megnevezett analog készítmények. A fémek a fehérjékkel féma minát-csapadékot képeznek, amelyek azonban fölös fehérjében oldódnak. Így a testben maradó ólomgolyóból lassanként a feloldódhat, hogy idült mérgezést okozhat.

A **felszívódás** gyorsasága és mértéke függ az alkalmazás leténck szöveti szerkezetétől, élettani rendeltetésétől és a vérellát Általában az erek és kapillárisok kitágításával (meleg, teofillin a felszívódást meggyorsíthatjuk; *érszűkítőkkel* (hideg[1], adren annyira meglassíthatjuk, hogy a hatás kifejlődését teljesen gátolhatjuk.

A *felszívódás lassításának* célja lehet az, hogy a gyógyszert az a mazás területén megkössük, a helyi hatást, pl. érzéstelenítés, nyujtsuk és az általános mérgező hatását elhárítsuk. Lehet azo az is a cél, hogy a felszívódás lassításával a gyógyszer hatását t sabbá tegyük. Különösen a hormonok hatásának a megnyujt van szükség, midőn ezek hiányos termelése folytán a beteg áll hormonbevitelre szorul. Így pl. a cukorbetegnek naponta 2—3 inz injekciót kell adni, ha azonban az inzulint finom fehérjecsap alakjában, zink-protamin-inzulin, tehát nehezen felszívódó áll ban fecskendezzük be, akkor naponta egy injekció elégséges. A és Bi-sókat, valamint a penicillint is, olajos szuszpenzióban adjuk, valóságos *raktárt* készítünk belőlük, amelyből lassan, eg letesen szívódnak fel.

Egy másik módszer a hatás tartósságának biztosítására a v letnek valamilyen lassan bomló észter alakjában való alkalma így pl. a tüszőhormon stearinsavas észterének hatása 1—3 hór is eltart, mert ilyen lassan bomlik el ez és ezért a belőle felszab tüszőhormon is csak lassan hathat és ürülhet ki. (l. Depot 353. o.).

A **száj**ban rendszerint a gyógyszerek olyan rövid ideig mara hogy a többrétegű laphámon át csak jelentéktelen mértékben szívódhatn

Ha azonban a gyógyszeroldatot a nyelvre cseppentjük (pl. nitrogli penicillin) vagy cukros tablettában elszopogatjuk, akkor az a nyelvg *(perlingualisan)* gyorsabban szívódik fel és jobban hat. Szokás hormon ményeket kis tablettákban a nyelv alá tenni, ahonnét azok bomla szívódhatnak fel és a máj visszatartó és méregtelenítő hatását is elk *(sublingualis* alkalmazás).

A **gyomor**ból a víz és az olyan anyagok, amelyek csak vízben oldó nem szívódnak fel; a lipoidoldékonyak ellenben igen; mert a gyomor n hártyáját egy *lipoid-fehérjegát* védi. Ez alkohol, CO_2, szaponinok és epe segítségével fellazítható és ezáltal a vízben oldódó szerek is felszívódásr hatók.

[1] Magyar Kossa Gy.: Arch. exp. Path. *36*. 120. (1895).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Így pl. ha egy béka gyomrát a pylorusnál lekötjük és strichnint fecskendezünk belé, az nem hat. Ha azonban 50%-os alkoholt vagy szaponint, ill. epét adunk az oldathoz, akkor a strichnin gyorsan felszívódik és görcsöket okoz. A lipoidoldékony $MgCl_2$ a nyúl gyomrából felszívódva narkózist okoz; a nem lipoidoldékony $MgSO_4$ ellenben hatástalan, mert nem szívódik fel.

A gyomorsav sok gyógyszert (foszfátokat, karbonátokat) felold és ezzel a bélből való felszívódást lehetővé teszi.

A vékonybélben pedig az emésztőnedvek a vízben oldhatatlan észtereket, albuminátokat stb. elbontják és a keletkező bomlástermékeket feloldva, a felszívódásra előkészítik.

Sok gyógyszer izgatja a gyomrot, émelygést, hányást okoz. Ezeket adhatjuk olyan tokokban, amelyek csak a bélnedvben oldódnak vagy pedig vízben, gyomorsavban oldhatatlan vegyületet készítünk belőlük, mint pl. a szalicilsavas fenilészter (salol), mely csak a gyengén lúgos bélnedvben bomlik alkotó részére és így oldódik fel. A csersavat fehérjéhez kötve (l. albumen tannicum 395. o.) adjuk, ami csak lassan a béleméstés folyamán oldódik és hat.

A **vékonybelet** a hengerhámja és bolyhainak pumpáló mozgása különösen alkalmassá teszi a táp- és gyógyszerek felszívására. A bélből való felszívódást a szőlőcukor, zsírok és szterinek esetében még támogatja a foszforsavas észterek képződése, amelyet monojódecetsavval vagy a mellékvese kiirtásával meggátolva, ezen anyagok felszívódását jelentékenyen meglassíthatjuk.

A többértékű ionokat (Ca^{++}, Mg^{++}, Al^{+++}; SO_4^{--}, PO_4^{---}) tartalmazó sók lassabban szívódnak fel, mint az egyértékű ionokból (K^+, Na^+, NH_4^+; Cl^-, Br^-, J^-, NO_3^-) állók.

A bélből felszívódott gyógyszerek a vena portae rendszerén át *a májba kerülnek*. Ez sok anyagot visszatart, *megköt* és hatástalan vegyületté átalakít. Ha pedig a vena portae rendszerben pangás fejlődik ki, akkor a vékonybélből a felszívódás annyira megromolhat, hogy a gyógyszer hatása elmarad.

Ilyenkor különösen célszerű *a végbélbe* csőre vagy végbélkúp formájában adni a gyógyszert. Az innen eredő vénák u. i. közvetlenül ömlenek a vena cavaba, a pangás ezért sokszor kisebbfokú. A végbélből felszívódó gyógyszerek a máj megkerülésével jutnak a szervezetbe.

A többi nyálkahártyára rendszerint csak helyi hatás céljából alkalmazunk gyógyszert. Míg *a húgyhólyagból* általában a víz és a gyógyszerek nem szívódnak fel, addig *a húgycsőből, a hüvelyből*, az orrból és a szem *kötőhártyájáról* a gyógyszerek felszívódhatnak és nem kellő gondossággal való alkalmaztatásuk esetén még mérgezést is okozhatnak.

A **tüdő** alveolusainak nagy felszíne (100 m²) és bő vérellátása révén igen jó felszívó terület, elsősorban az élettani feladatának megfelelően a *gázok* részére. Ezeknek felszívódása és az átáramló vérben való oldódása a hőmérséklettől, a levegőben való parciális nyomásuktól és az abszorpciós koefficiensüktől függ. *Folyadékokat* gőzalakban vagy finoman elporlasztva lehet belélegeztetni, inhaláltatni.

A régibb típusú inhalátorok vízgőz segítségével csak durván porlasztották el az oldatot, így ezek már a felső légutakban jórészt kicsapódtak. A légnyomással dolgozó inhalátor kolloid diszperzitású ködöt (aeroszol) tud létesíteni, amely egészen az alveolusig lejuthat. A tüdőből folyasan felszívódnak, sőt oldhatatlan porok is, amiket a kivándo felfalnak.

A **bőrt** borító lipoidréteg a víznek és sóoldatnak felsz gátolja. Lipoidok a bennük oldott anyagokkal együtt könnyei Ennek gyorsasága azonban a kenőcs alapanyagától is függ, pl ben gazdag lanolin gyakran elősegíti a felszívódást.

A bőr védőrétegének leoldása (éter, benzin) vagy feli dörzsölő vászonnal, lásd pereminkenőcs 377. o.) vizes oldato is lehetővé teszi.

Iontoforézis segítségével a bőrön át sókat is bevihetünk Ilyenkor 5–10 mA erősségű galvanáramot vezetünk a bőrre szeres oldattal megnedvesített gézzel burkolt széles elektró elektródot a beteg a kezében fogja. Ha a gyógyszer a katódor anionok fognak a szervezetbe bevándorolni, ellenkező esetben

Alkaloidák iontoforéziskor, pl. a hisztamin, kokain oldataival az anódot (+ sarok) kell megnedvesíteni. Így a s perc alatt görcsöt lehet az állaton kiváltani, fordított áram ellenben hatástalan marad.

Az intracutan befecskendezett oldat kis duzzadást okoz, amib lassú; ezért ezt többnyire csak helyi hatás céljára használjál

A bőralatti kötőszövetbe subcutan (sc) adott gyógy felszívódnak: amennyiben a molekula-súlyuk 20 000-nél kiseb sen a vérbe jutnak. Az ennél nagyobb molekulák, valamint a l és baktériumok előbb a nyirokerekbe kerülnek és a ductus t ömlenek a vérbe. A *hialuronidáz* enzim, amelyet a herékivonat daganatok, baktériumok, kígyóméreg stb. tartalmaznak, muk val erősen megnöveli a szövetek és kapillárisok permeabilitás a befecskendezett folyadékok szétoszlását a bőr alatti kötősz felszívódását is csaknem annyira, mintha közvetlenül i. v. Viszont a lokális fertőzés szétterjedését is okozhatja.

Hyalurase, *Hyalase*, *Alidase*, *Kinaden*, *Apertus*, *Rondase*, *Luronase* hia tartalmazó készítmények. Hypodermoklyzis esetén 1 lit. Ringer-oldatba a fel 150—500 egység adandó. Haematomába, izületi vagy pleura exsudatumba is l felszívódás gyorsítására. Retrobulbarisan adható glaukomában, malignus exophth keratitis esetén a szembe cseppentik. A prokain érzéstelenítő hatását és permeabi szembe cseppentve 2%-os prokain oldat 3 E/ml hialuronidázzal teljes érzéstelen húgyhomok képződése ellen is, mert 150 E sc. adva a vizeletet feltisztítja.

A bőr alá fecskendezendő oldatnak sterilnek s lehetőle valamint izohidriásnak kell lennie, pH 6,0–8,0 között. A savanyúbb vagy lúgosabb oldatok igen fájdalmasak.

Gyakran olyan oldatok, amelyek sc. fájdalmasak lenn adhatók az izmokba befecskendezve, *intramuscularisan* (i. m.). I dás jóval gyorsabb, mint a bőr alól. De létesíthetünk olajos szu injekciójával olyan raktárakat is, amelyekből lassan, egyenl a felszívódás. Ezt még jobban meglassíthatjuk, ha az olajb viaszt oldunk.

[1] Rusznyák és mt.: Orv. Hilp. 90, 707, 711 (1949); Council: Journ. Am. (1951), Kelemen E. és mt.: Acta Med. 2, 201, 3 369 (1952), Barta L. és mt.: Gyer

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

vagy sc. adott zsíros olajat a vér és nyirok lipáza részben elbontja, irsavas sók (szappanok) a többi olajat emulgeálják és így szívó-

re a farizomzat *(intraglut)* felső-külső negyedébe szúrjuk be ös tűt: sohasem a tövéig, mert ott könnyen letörik s akkor nem i. A gyógyszer felszívására másik tűt használunk, hogy a szúrüljön semmi sem a helyileg izgató oldatból. A befecskendezés ődünk arról, hogy vér nem szivárog a tű nyílásából.
llatkísérletben gyakran használunk *intraperitonealis* befecskenn igen gyors a felszívódás.
ubban úgy hat a gyógyszer, ha közvetlenül a vérbe fecskensen intraarteriásan,[1] leggyakrabban *intravénásan* (i. v.) a vena y a gyógyszer a legmagasabb koncentrációt éri el a vérben, a hatása, viszont azonban gyorsan el is múlhat, mert sok r elhagyja a vért és a szövetekhez kötődik. I. v. adhatunk . amelyek különben fájdalmasak lennének vagy éppen szövetik, pl. arzenobenzolok, $CaCl_2$. Csak az a fontos, hogy a vért támadja meg, véralvadást vagy haemolysist ne okozzon.
skendezett anyag a vérben finom csapadékot képez, akkor zt a tüdőhajszálerekben reked meg, a továbbjutott kolloidális ikuloendothel-sejtek veszik fel. A vérben keletkező csapadék tüneteket és shockot (l. 440. o.) okozhat (Jancsó)[2].
ító szereket (priscol, acetilkolin, papaverin) szoktak *intra*skendezni lokális érgörcsök oldására.
lt szívet akarjuk újból működésre bírni, akkor *intracardiálisan* a gyógyszert befecskendezni. Bár egyes vizsgálatok szerint gy is végzett mesterséges légzés is elégséges a vénás vérnek mlásának biztosítására, tehát i. v. injekció is eljuthat a szívhez.

A gyógyszerek sorsa a szervezetben

1. *A gyógyszer megoszlása a szervezetben*

v. adott gyógyszer a vérben gyorsan eléri a maximális it s ebből kiszámítható az a folyadékmennyiség, amely-Vannak olyan festékek (Geigy-kék, kongóvörös), amenéhány percig csak a vérben maradnak. Így ezek nyiségéből és a plazmában elért koncentrációjukból a vérplazma térfogata. A halogének, a rodánsók és cellularis víztérben, ami a test kb. 25 %-a, oszlanak meg.[3] n az utóbbiak ennek meghatározására használhatók. nt olyan anyagok (alkohol, aceton, kreatinin, karbaszulfonamidok), amelyek elég gyorsan a test egész

[1] Orv. Lap. *5*, 149 (1949).
Erg. gesm. Med. *16*, 231 (1931).
[2] Orv. Hetp. *72*, 1123 (1928); Irsekutz: U. o. *92*, 252 (1951).
[3] Kísérl. Orvt. *1*, 200. (1949).

vízmennyiségével (70 %) hígulnak fel. Ennek mérésére legalkalmasabb az i. v. adott nehéz víz (D_2O).

b) A vegyületeknek a sejtekbe való bejutása elsősorban a fizikai-kémiai tulajdonságaiktól függ. A szerves vegyületeknél nagy szerepet játszik a vízben való oldékonyság mellett a lipoidoldékonyság s a kettőnek az aránya: *a Meyer—Overton-féle megoszlási hányados.* Minél nagyobb ez, vagyis minél jobban oldódik a vegyület lipoidokban és kevésbbé a vízben, annál könnyebben tud a sejtekbe behatolni, azok lipoidstrukturájában felhalmozódni. Ugyanilyen jelentőségű az előbbi tulajdonsággal általában párhuzamosan változó *felszínaktivitás* is. (l. 23. o.)

Az újabb vizsgálatok szerint a legtöbb gyógyszer a szervezet *fehérjéihez is kötődik* és számosnak ez a tulajdonsága megszabja a hatását és sorsát a szervezetben (digitálisz glikozidák, penicillin, szulfonamidok stb.).

Háromfajta kötődést különböztetünk meg: 1. elsőrendű vagy domináns kötődést a támadáspont fehérjéihez, ahol a gyógyszer jellemző farmakológiai hatását kifejti, 2. másodrendű kötődést, amellyel a gyógyszer a mellék- vagy toxikus hatásait okozza, 3. ú. n. csendes kötődési helyeket, ahol a gyógyszer semmi észlelhető hatást nem fejt ki. A legtöbb gyógyszer egyszerre mindhárom kötődésben is résztvesz, de a kötődés mértéke az egyes helyeken nagyon különböző. Pl. a kinakrin vagy depridol kb. 1000-szer akkora konc.-ban vannak a májban, ezen a csendes kötődési helyen, mint a vörösvérsejtben vagy központi idegrendszerben, ahol jellemző hatásukat kifejtik, melyek tehát az elsőleges kötődési helyek.

Az egyes gyógyszerek vetélkedve ugyanazon fehérjéhez való kötődésért egymás hatását erősen befolyásolhatják, hiszen érthető, hogy hatásuk a különböző kötési helyeken való eloszlásuktól nagy mértékben függ. Az egyik gyógyszer erősítheti a másik hatását azáltal, hogy leszorítja a plazma fehérjéről s így lehetővé teszi; hogy nagyobb konc.-ban kötődjön a támadáspontjához. Az éter már narkotikus konc.-ban számos alkaloida-fehérje kötést felszakít. Ezen alapszik pl. a narkotizált macska fokozott hisztamin érzékenysége is.

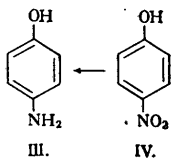
A kötés szempontjából legtöbbet a plazmafehérjéket vizsgálták a metodika könnyűsége miatt, de meg kell jegyezni, hogy valószínűleg a farmakológiai hatás szempontjából a szervfehérjékhez való kötődés még jelentősebb.[1]

Fontosabb gyógyszerek, melyekről kimutatták, hogy fehérjéhez kötődnek: Ca, Cu, Au, Fe, Mg, Hg, C-, K-, P-, B-vitaminok, sok festék, $CHCl_3$, éter, barbiturátok, heparin, szalicilátok, acetilkolin, atropin, koffein, kinin, adrenalin, hisztamin, morfin, pilokarpin, prokain, prostigmin, digitoxin, strofantin, germanin, novarzenobenzol, threomycin, penicillin, streptomycin, szulfonamidok stb.

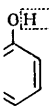
[1] Jancsó és J. Gábor A.: Act. Physiol. Hung. *3*, 537 (1952); Komlós és Knoll: U. o. *3*, 127 (1952).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3



III. IV.



VII.

IX.

XII.

vitt glukuronsavat fel
nképen a szőlőcukor
xidálódik a cukormol
tlanul megvan az ald
ió vizeiet adja a Fel
zti. Még abban is k
csavarja.

A gyógyszer és fehérje közötti kötődés specificitás és reverzibilitás tekinen széles határok között mozog. Különösen nagy jelentőségű a plazmainek transzport funkciója, továbbá szerepük az allergiás reakciók létre- en. (l. 47. o.)

A **szervetlen vegyületek** általában elektrolitikusan disszociionok alakjában hatnak. Ha valamely különben aktív ion más ekhez kötődve egy *komplex ion* alkotórészévé válik, akkor a hatása nyire megszűnik vagy átalakul.

Ezért az ú. n. *komplexképző vegyületek*, pl. több COOH és OH-rtot tartalmazó savak, továbbá alkoholok, szénhidrátok és osavak az anorganikus vegyületek hatását igen nagy mértékbefolyásolják. Így pl. a ferricitrátnátrium sem ferri-ion, sem -ion hatással nem bír, mert belőle nem ezek az ionok, hanem rát-ionok keletkeznek. Sokszor előfordul, hogy az ilyen komtésű vegyület megoszlása a szervezetben más, mint az egyszerű s ha ez a komplexkötés nem nagyon stabil, akkor a támadás- felszabaduló ionok fejthetnek ki olyan hatást, amilyent az rűbb sók nem mutattak. Ha a komplex ion a szervezetben nem el, akkor teljesen ártalmatlan lehet, jollehet az alkatrészei nérgesek. Pl. a ferriciánkálium $K_3Fe(CN)_6$ nem mérges, mert cián-ionok nem keletkeznek; $KAu(CN)_2$ ellenben mérges, az aurociánid-ionból a szervezetben gyorsan cián-ionok szanak fel.

Ha valamely hatékony *ion szerves kötésbe* kerül, vagyis közvetvagy nitrogén közvetítésével kapcsolódik a szénatomhoz, r hatása teljesen megváltozik, mert ilyenkor nem az ion, hanem ész szerves vegyület hat és az idegen elem ezt a hatást legfeljebb sítja. Lehetséges azonban az is, hogy a szervezetben a szerves ület lassanként elbomlik és a felszabaduló hatékony elem kifejti sát. Így módunkban lehet ezt az elemet szerves kötésben olyan dáspontokhoz eljuttatni, amelyekre különben nem hatna. mösen alkalmasak ilyen célokra az olyan szerves vegyületek, yekben a hatékony elemnek csak egyik vegyértéke van szénhez a többi ellenben szervetlen, vagyis oxigén közvetítésével kapdik a molekulához, mert ezekből könnyebben szabadul fel a kony elem.

Igen jól fel lehet használni *a radioaktív izotópokat*, — melyeket már a ciklotronban mesterségesen állítanak elő és az atommagban az uránium izotóp rombolásakor keletkező neutronokkal nek — az egyes vegyületek szervezetben való sorsának a megtartalmazó vegyületeket adva az állatoknak, bizonyos idő mulva határozzák szerveik radioaktivitását és ebből pontosan kiszámíthatják, hogy mennyi került a vizsgált anyagból a vekbe. Ezekkel a radioaktív izotópokkal különleges gy sok is elérhetők; pl. a radioaktív jóddal visszafejleszth mirigy adenocarcinomái.

A gyógyszereknek a vérből a *liquor cerebrospinalis*ba főleg a plexus chorioideuson át, meglehetősen nehez a kolloidok és nagy molekulájú vegyületek ezen a *gáton* áthatolni. Egy másik *vér-agy-gátat* is képeznek az agy amelyek az agyat a mérgekkel szemben is védik.

Pl. a sc. adott fukszin a béka gerincagyát csak akkor fes teofillinnel együtt adjuk, ez ugyanis a vér-agy-gátat átjárhatóvá tamin is növeli a permeabilitást s ezzel elősegíti a sc. adott streptomycinnek bejutását a liquor cerebrospinalisba.

2. *A gyógyszer kiürülése a szervezetből*

a) A gyógyszereket a szervezetből nagyrészt a **vese**

A vizelettel kiürülő gyógyszer mennyisége főleg a konc.-jától és a fiziológiás küszöbértékétől (l. 277. o.) arányos a diuresis nagyságával: pl. az i. v. adott perabrod ugyanolyan mennyiségben és gyorsasággal választódik ki jazik a beteg, akár sok vizet iszik; ezért az utóbbi esetbe a vizeletben olyan alacsony lesz, hogy nem fog elég jó r kot adni. Az alkohol és fenol azonban máskép viselkedik. I a vizeletben és vérben csaknem azonos. Így az előbbinek zásából az utóbbira következtethetünk, ami fontos a rés nak megítélése szempontjából.

b) A **tüdő**n át hagyják el a szervezetet a gázalakı illóolajok.

A gázok kiválasztódásának gyorsasága függ: *a)* a gyorsaságától, tehát a szív perctérfogatától; *b)* a tüdő s minél mélyebb és szaporább a légzés, amit pl. szénsa tetésével érhetünk el, annál jobban és gyakrabban c az alveolaris levegő; *c)* a gáznak a vérben való konc és forráspontjától. Így pl. a kloroform (61° f. p.), éter (: klóretil (12° f. p.) narkózis abbahagyása után a vérből kb ill. 15 perc alatt választódnak ki teljesen.

c) Vannak olyan gyógyszerek is (Hg, Pb, Fe, Ca-s amelyek nagy része az **emésztőcsatorná**ban választódi ban onnét egy részük újból fel is szívódhat. Így a *circ entero-haematica* keletkezik, amely miatt a gyógyszernek való kiürülése erősen késhetik.

Végeredményben tehát a bélsárban találjuk meg anyagokat, amelyek a felszívódásuk után a vékony- v

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

...ben választattak ki és azokat is, amelyek fel sem szívódtak. Ennek ...két folyamatnak nehéz megkülönböztethetősége vezetett olyan ...es következtetésre, hogy pl. a mész és a vassók a bélből nem szí...nak fel.

A *máj* az epével kiválaszt fémeket (Fe, Cu, Ag, Hg, Pb, Bi), ...licilsavat, szulfonamidokat, festékeket (pl. tetrajódfenolftalein, ...rozin, kongóvörös, azorubin) stb. Ezek egy része a bélből újból ...szívódhat. Ez a *circulatio entero-hepatica*. Hasonlóképen a nyállal ...ilasztódó fémek (Pb, Bi, Hg), halogének stb. a gyomorba jutva ...l felszívódhatnak; ez a *circulatio gastrosalivaris*.

d) A **bőrön** át gázalakú anyagok, pl. H_2S, a verítékkel pedig ...Br, S, As, Cu, továbbá húgysav, bórsav stb. hagyhatják el kis ...nyiségben a szervezetet.

e) Nagyon sok anyag belekerül *a tejbe* és innen a csecsemő testébe. ...J-, Br-, As-, Hg-, Pb-, Bi-, Sb-, Fe-sók, továbbá morfin, szalicil... kinin, arzenobenzol, veronal, hashajtók. A *placentán* keresztül ...g a méhmagzatba juthatnak be gyógyszerek s azt meg is mérgez...k, pl. a morfin, Hg, As, szulfonamidok stb.

3. *A gyógyszer átalakulása a szervezetben*

Valamely gyógyszer hatása nemcsak kiválasztás, hanem *át...ulás, elbomlás* által is megszűnhetik. Az átalakulások lehetnek:

a) Közömbösítés: savak lúgokkal és viszont.

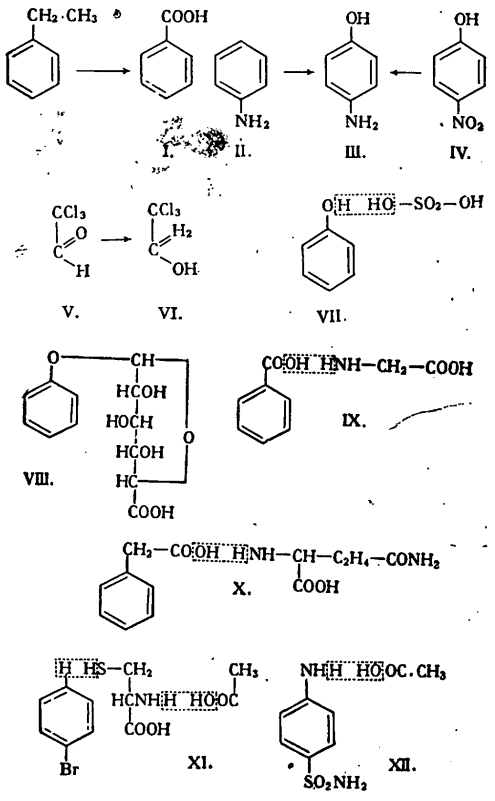
b) Oxidáció: szulfitek szulfátokká, ferrosók ferrisókká, a szervegyületek pedig teljesen vízzé és CO_2-é oxidálódhatnak, de ...zor közbeeső fokon áll meg az oxidáció.

Az aromás vegyületek oxidációja csak az oldalláncokon történik, ...pl. az alkilbenzolokból benzoesav (I) lesz. A benzol fenollá, az ...n (II) p-aminofenollá (III) oxidálódik, majd az alábbi szinté...kkel ártalmatlanná téve ürül ki. Némelykor viszont az oxidáció ...érgességet fokozza: így a kolchicinnek (l. 109. o.) csak a szervezet...keletkező oxidációs terméke (oxidikolchicin) mérges.

c) Bontás: pl. észter-kötések szétbomlanak (pl. kokain), amino...metilcsoportok (pl. koffein) leválnak stb.

d) Redukció: pl. a klorál (V) trikloretilalkohollá (VI), p-nitro...l (IV) p-aminofenollá (III), arzénsav arzénes savvá redukálód...ik. $Na_3AsO_4 - O = Na_3AsO_3$.

e) Szintézisek többnyire a méregtelenítés céljára szolgálnak: ...szervezet az anyagcsere-termékek ártalmatlanná tételére rendsze...m használt szintéziseit a hasonló szerkezettel bíró gyógyszerekkel ...végzi. Így a fenolok fenolkénsavészterré (VII) alakulnak; terpen...oholok, kámforok és a szervezetben el nem égő egyéb alkoholok *uronsavhoz* kötődnek.



A szervezet nem tudja a kívülről bevitt glukuronsavat fel...nálni, mert a fenolok és alkoholok tulajdonképen a szőlőcukor ...hid gyökéhez kapcsolódnak és csak utólag oxidálódik a cukormol... másik vége (VIII). Miután ebben változatlanul megvan az ald... csoport, a glukuronsavas észtert tartalmazó vizelet adja a Feh... és Nylander-próbát, de élesztő nem erjeszti. Még abban is k... bözik a szőlőcukortól, hogy a fényt balra csavarja.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Az aromás savakat (benzoesav, szalicilsav) a glikokoll köti meg (IX). A fenilecetsav azonban a glutaminhoz kapcsolódik (X). A brombenzolt pedig a cisztein és ecetsav alakítja át p-brom-fenilmerkapturssavvá (XI).

A szervezet acetilezni is képes, így a szulfonamidok jó része nehezen oldódó acetilezett alakban (XII) ürül ki a vizelettel.

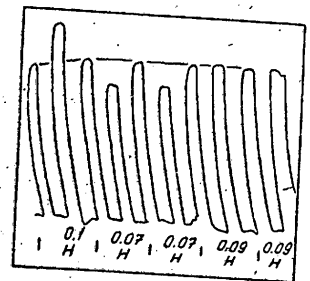
A ciánhidrogénsavat (HCN) a szervezet kénnel rodánná (HSCN) alakítja át és teszi ártalmatlanná. Ezt elősegíthetjük aktív, könnyen leváló ként tartalmazó vegyületek, pl. nátriumtioszulfát adásával.

Gyakorlatilag is igen fontos méregtelenítő képessége van a dimerkaptopropanol és glutation szulfhidril (SH) gyökének, amelyhez fémmérgeket, maróhatású gázokat stb. tesz ártalmatlanná (l. 272. o.)

IV. A gyógyszerhatás erőssége és tartóssága

1. A hatáserősség mérése

Sok nehézséget okoz a gyógyszerhatás erősségének, pl. a központi idegrendszer izgalmának vagy bódulatának objektív mérése. Ez csak olyankor egyszerű, midőn a működésváltozás, pl. az izomösszehúzódás, mirigyszekréció jól regisztrálható. Így mérjük az adrenalin hatását a vérnyomásemelkedéssel, az acetilkolinét a békából kimetszett hasfalizom összehúzódásával, a pilokarpinhatást a nyálszekréció fokozódásával, az inzulint a vércukortartalom csökkenésével stb. Ha már most a kísérleti eredményeket olyan koordináta-rendszerben ábrázoljuk, aminek abszcisszáján az egyes adagokat, ordinátáján a hatáserősségeket tüntetjük fel s ha az így meghatározott pontokat egymással összekötjük, úgy nem egyenes vonalat, hanem görbét fogunk kapni, ami azt mutatja, hogy az adaggal nem arányosan nő a hatáserősség. Ez a görbe némelykor kezdetben hirtelen emelkedik, később azonban ellaposodik és így éri el a maximális hatásmagasságot. Gyakrabban azonban S-alakú a görbe: kezdetben a kis adagok csak igen csekély hatásúak, a közepes adagok területén a görbe hirtelen en kedik és a nagy adagnál újból ellaposodik (1. ábra). A gyó szerek hatékonyságának mérésére, összehasonlítására az ú. n. bic giai titrálásra, a görbének középső meredeken futó részét kell ha nálni, az összehasonlító adagokat úgy kell megválasztani.



2. ábra. A hisztamin biológiai titrálása túlélő tengerimalac-bélkacson. Az I-vel jelölt helyeken 0,1 ml szervkivonat okozta bélösszehúzódások vannak regisztrálva. *H*=0,07—0,1 γ hisztamin hatása. Látható, hogy 0,09 γ hisztamin egyenlő hatású 0,1 ml szervkivonattal. 0,07 γ ennél gyengébb 0,1 γ pedig erősebb összehúzódást okoz.

Ha az abszcisszára a gyógyszeradagok logaritmusát vezetjük, akkor sok a hatáserősségüket összekötő vonalunk vagy legalább annak középső ré egyenes lefutásúvá válik, tehát a gyógyszer hatékonysága az adag logaritm sával egyenesen arányos. Az ilyen egyenesek matematikai jellem $X = a \log b + c$ képlettel történhetik. Az ú. n. valószínűségi papír különö alkalmas az adag és hatáserősség közötti viszony feltüntetésére.

2. Biológiai értékmérés

Erre azoknál a gyógyszereknél van szükség, amelyek ha anyagtartalma vegyi vagy fizikai módszerekkel nem mérhető m Miután a biológiai reakció nagysága nemcsak a hatóanyag menn ségétől, hanem a kísérleti állat vagy szerv igen változó érzékeny gétől is függ, a biológiai értékmeghatározás egy, többnyire *nemz közileg* megállapított, *standard* készítménnyel való összehasonlítás történik oly módon, hogy egyidejűleg végzett párhuzamos kísérl sorozatban megállapítjuk, hogy a standard készítmény bizony mennyiségével a vizsgálandó készítmény milyen mennyisége egyer erős hatású. Az összehasonlító mérés többszöri megismétlésél kapott középértéket *nemzetközi egységben* (NE) fejezzük ki. Ugya minden nemzetközi standardnak meg van állapítva az a menny sége, mely egy nemzetközi egységnek felel meg. Így pl. a standa digitálisz 76 mg-ja, az inzulin 45 γ-ja, az ösztron 0,1 γ-ja egyer 1 NE-vel.[1]

Az «*állandó hiba*» kiszámítása szükséges az eredmények helyes értéke séhez. Pl. uretannal (1 g/kg i. p.) altatott macskának légcsövébe és v. fem ralisába kanült kötünk. Az utóbbin át egy bürettából 5'-ként 1 ml/kg 0,8%- digitálisz oldatot infundálunk az állat vérébe mindaddig, míg a szíve megá Hat állaton végzett titrálásunkhoz elhasználtunk 12, 10, 9, 11, 8, 11, tel középértékben 10 ml/kg. Ezen kísérletünk pontosságát az állandó hiba (kiszámításával ellenőrizzük:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma(c-a)^2}{n(n-1)}}$$

ahol a az egyes méréseket, c azok középértékét, n a kísérletek számát jelen Tehát:

$$\sigma = \sqrt{\frac{4+1+1+4+1}{6.5}} = \sqrt{\frac{11}{30}} = 0{,}6$$

[1] Nikolajev: Biológiai titrálás, 1948. Burn: Biolog. Auswertungsmethoden, 1937.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Vagyis a macskára $10 \pm 0{,}6$ ml/kg 0,8%-os digitáliszoldat ($= 80 \pm 4{,}8$ mg/kg fol. digit.) volt halálos. Tehát az állandó hiba itt $\pm 6\%$-ot tett ki. Két egyformán végzett kísérleti sorozat közötti *szignifikáns differenciát*:

$$\text{s.d.} = \frac{C_1 - C_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1 + \sigma_2}{n-1}}}$$

képlet mutatja, ahol C_1, C_2 a két kísérleti sorozat középértékeit, n a kísérletek számát és σ_1 σ_2 az állandó hibát jelenti. Biztos különbség akkor van a két kísérleti sorozat között, ha s. d. = 3 vagy ennél nagyobb.[1]

3. Az elimináció mérése

A gyógyszerhatás erőssége végső fokon attól a mennyiségtől függ, amelyet az a támadás helyén lévő sejtekben elér. Ez pedig általában a szövetnedvekben és a vérben lévő koncentrációval arányos. Az utóbbit viszont a felszívódás és az *elimináció* (kiválasztás, elbontás, átalakítás) viszonya szabja meg. Ezért valamely gyógyszeradag túl lassú felszívódása esetén nem vagy csak gyengén hat; viszont, ha a kiválasztás vagy pedig, pl. májbetegség következtében a méregtelenítés a normálisnál lassúbb, akkor már kis gyógyszeradag erős, sőt mérgező hatású lehet. A gyógyszerek eliminációjának gyorsaságára legegyszerűbben az előidézett hatások, pl. narkózis időtartamának méréséből következtethetünk. A különben gyorsan eliminálódó gyógyszereket arról ismerhetjük fel, hogy a ható adagot erősen befolyásolja a felszívódás gyorsasága.

A tetracorból pl. i. v. adva az nj. gyorsaságtól függően 1,6—22 mg/kg okoz görcsöket, sc. azonban csak 52 mg/kg. Mármost a következő módon számíthattuk ki (Issekutz) ebben az esetben az óránként eliminált tetracor-mennyiséget. A patkányoknak 2 óránként adtunk 20 mg/kg tetracort mindaddig, amíg görcsöt kaptak, ez az ötödik adag után következett be. Tehát az állatok 8 óra alatt 100 mg-ot kaptak, ebből 48 mg-nak (tehát óránként 6 mg/kg-nak) kellett eliminálódnia, mivel egyszeri sc. adagban 52 mg/kg okoz görcsöket.

Más esetben igen lassú i. v. infúzióval keressük meg a gyógyszerbevitel azon sebességét, amely éppen lépést tart a kiküszöbölés gyorsaságával s így egy bizonyos hatást fenn tud tartani. Ezt nevezik a *kritikus infúziósebességnek*.

4. Potenciál-méreg és oligodinámiás hatás

Vannak olyan gyógyszerek, amelyek csak akkor izgatják a támadáspontjukat képező sejteket, amikor azokba behatolnak vagy onnan eltávoznak, vagyis amikor a sejt és a környezete között konc. különbség van. Az ilyeneket *potenciál-mérgeknek* nevezzük. Ilyen pl. az acetilkolin, muszkarin.

Straub[2] aplizia szívet muszkarinnal mérgezve azt tapasztalta, hogy a diastolés-megállás egy idő multa magától megszűnt, de újabb muszkarin mennyiséggel ez ismét ki volt váltható. Ennek a hatásmegszűnésnek nem lehetett az oka a muszkarin elbomlása, mert a szívizomzatból sikerült azt hatékony állapotban kivonni. A muszkarin tehát csak addig izgatta a vagus végkészüléket, míg a szívizomba behatolt. Mihelyt a konc. differencia kiegyenlítődött, a hatás megszűnt és csak újabb muszkarin adaggal volt kiváltható, amely megint konc. esést létesített.

[1] Bálint: Klin. Labor. Diag. Bp. 1952, 559. o.

[2] W. Straub: Pflügers Arch. *119*, 127 (1907); Jendrassik: Bioch. Zschr. *148, 168, 171, 178* (1924/26) Heubner: Klin. W. 1945. 661.

Egysejtűek, baktériumok elpusztulnak olyan táptalajban, amelyben ezüst- vagy rézlemezt tettünk, mert az ebből igen csekély mennyiségben oldódó fém is hat rájuk. Ez az *oligodinámiás* hatás.

Ilyenkor tehát a konc.-tól úgyszólván független a hatás erőssége. Kimutatható, hogy ezekben az esetekben a baktériumoknak olyan nagy affinitásuk van az oligodinámiás hatást kifejtő ionokhoz, hogy azokat a végtelen nagy hígításból is jelentékeny mennyiségben feltárolják testükben, éppen úgy, miként a tengervízben élő algák nagymennyiségű jódot és brómot vesznek fel abból. Gyakorlati jelentősége is van ennek az oligodinámiás hatásnak, készülnek ugyanis az ivóvíz fertőtlenítésére olyan szűrőszerkezetek, amelyek felszínei finom ezüsttéteggel vannak bevonva.

5. A hatás reverzibilitása

A gyógyszerhatás tartamát az szabja meg, hogy mennyi ideig marad a gyógyszer hatékony állapotban a támadás helyén.

A gyógyszernek ehhez való affinitása igen különböző. Vannak olyanok *(organodepositor)*, amelyek végleg a sejtekben maradnak és olyanok, amelyek a sejtekből igen könnyen kimosódnak *(organodecursor)*, az ezekben való mennyiségük állandóan arányban marad a vérbeli koncentrációjukkal. A kimoshatóságnak, *reverzibilitásnak* minden fokozata lehetséges.

A gyógyszerhatás *reverzibilitását* szépen vizsgálhatjuk Straub-kanülre felkötött békaszíven. Ha a szívet tápláló Ringer-oldaton *Uroform*-tartalmú levegőt áramoltatunk át s ezzel a szívet megmérgezzük, akkor az csakhamar diastolében megáll. Tiszta Ringer-oldattal kimosva azonban gyorsan helyrejön és újból egészen normálisan ver. Ha most 0,01% *metilkalyát* tartalmazó Ringer-oldatot teszünk a szívbe, jól megfigyelhetjük a sötétibolyaszínű oldat fokozatos elhalványodását, a szívizomzat megfestődését és az összehúzódásoknak ezzel arányos gyengülését; végül is a szív félig systolében összehúzódva megáll, a Ringer-oldat pedig egészen színtelenné válik.

Ez a méreg tehát *felhalmozódik* a szívizomzatban. Ez a tárolás fajlagos, adszorpciós vagy vegyi folyamatok következménye. A kötés olyan erős, hogy a szívet többé nem lehet kimosással helyrehozni. a festéket nem lehet többé eltávolítani: ez a mérgezés *irreverzibilis*,

Azoknak a gyógyszereknek hatáserőssége és tartama szabályozható a legjobban, amelyek gyorsan szívódnak fel és gyorsan is eliminálódnak. Pl. az inhalációs narkózis előnye éppen az, hogy a gázalakban belélegzett bódítók gyorsan szívódnak fel és ürülnek ki a tüdőn keresztül, ezért a vérbeli konc.-juk a belélegzett levegőbeli parciális nyomásukkal arányos és azzal együtt gyorsan változtatható (l. 51. o.).

6. Kumulációs hatás és idült mérgezés

A túlságosan hosszú ideig ható, a szervezetből lassan eliminálódó gyógyszerek gyakran megismételt adagai a szervezetben és a hatás helyén egyre magasabb koncentrációt érhetnek el és ezáltal *kumulációs hatást*, mérgezést okozhatnak. Azonban létrejöhet ez oly módon is,

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

...yszer egy többé-kevésbbé maradandó változást idéz elő ... n (allobiosis) és ezzel válnak ezek a következő gyógyszer... ...int egyre érzékenyebbé. Tehát nem a gyógyszer anyaga, ...k a hatása kumulálódik. Pl. digitálisz (l. 186. o.). ...jelenség ezekkel az *idült mérgezés* is, mely gyakran egészen ...ekkel jár, mint a heveny mérgezés. A szervezetben egészen ...ában nem mérgező mennyiségben hosszú időn át bejutó ...mek (Pb, Hg, As) egészen más megoszlást mutathatnak, ...ekben is felhalmozódhatnak, amelyekbe a heveny mér... ...ideje alatt alig tudnak behatolni.

7. *A szervezet érzékenysége*

...gyszer hatáserőssége és minősége *a szervezettől* is függ, ... A különböző állatfajok igen különböző érzékenységűek ...lamely gyógyszerrel szemben, de ugyanaz az egyén is ...tápláltság, kóros állapot stb. szerint is változtatja érzé...

...ak nagy körültekintéssel lehet az állatkísérletekből az ...utkeztetni s csak úgy, ha különböző állatfajokon végzünk ...s ezekben az új gyógyszer hatását egy hozzá hasonló, ...j gyógyszerével összehasonlítjuk.

...rletekben a gyógyszer adagát *a testsúlyhoz* arányítjuk. ...k a gyógyszer iránti érzékenysége az életkorral, nem... ...lyától függően, változik. Ezért nagyon sok esetben nem ...k meg azzal; hogy a felnőtt emberre megállapított gyógy... ...k a gyermek korához (testsúlyához) arányos tört részét ...csecsemő és kisgyermek ugyanis némely gyógyszer iránt ...nagyon érzékeny, másokból viszont a számítottnál sokkal ...dagot kíván meg. Állatkísérletek is bizonyítják[1], hogy ...k a sajátlagos anyagcseréjük, felszívódási és eliminációs ...folytán, a kifejlett állatokétól lényegesen különböző ...zékenységgel bírnak. A nőknek általában kisebb adagot ...t a férfiaknak: különös gondosságot igényel a terhesség ...s ideje, már csak azért is, mert a gyógyszer az anyán ...méhmagzat, ill. csecsemő testébe is bejuthat. (l. 34. o.). ...n változik a gyógyszer hatása a szervezet *kóros állapota* ...ulában az mondható, hogy a szervek igyekeznek az egész... ...súlyban lévő állapotukat fenntartani. Ezért a kórosan fel... ...ködésnek csökkentése gyakran már sokkal kisebb gyógy... ...l elérhető, mint a normális működésnek gyengítése. Ezért ...ges csak egészséges állatokon vizsgálni a gyógyszer hatá...

...r J. f. Arch. f. Kinderheilk. *102*, 153; *104*, *105*, *106*, 216 (1934-5)—. Schweiz. med. ... 1182.

sát, hanem szükséges ezt a kórosan megváltoztatott szervműködésekre is kiterjeszteni. Pl. a lázcsillapítók a lázas hőmérsékletet sokkal kisebb adagban és erélyesebben szállítják le, mint a normális testhőt; az ópium is jobban csökkenti a kórosan fokozott bélperisztaltikát.

V. Az antagonizmus és szinergizmus

A gyógyszer hatását befolyásolja a vele egyidőben adott másik gyógyszer, mégpedig erősítheti, támogathatja, amikor szinergizmusról beszélünk vagy gátolhatja, megszüntetheti. Ezt a gátló hatást *antagonizmusnak* nevezzük. Ez lehet:

1. **Vegyi antagonizmus,** midőn vegyileg közömbösítve, megkötve, átalakítva tesszük a már felszívódott mérget ártalmatlanná.

Így pl. a savak okozta acidózist alkáli karbonátokkal közömbösítjük; az oxálsav és bárium által megkötött Ca-, ill. SO_4-ionokat Ca- vagy kénsavassók befecskendezésével pótoljuk. A szaponint és kigyómérget a koleszterin köti meg, a ciánt pedig legjobban az a methemoglobin teszi ártalmatlanná, amely nátr. nitrit befecskendezésére a vérben keletkezik. A mérges As- és Hg-vegyületeket a dimerkaptopropanol ($CH_2SH.CHSH.CH_2OH$) szulfhidrilgyökei kötik le.

Persze sokkal könnyebb a mérgeket a felszívódásuk előtt még a gyomorban, pl. orvosi szénnel adszorbeálni vagy gyomormosással eltávolítani. Csak ha ezzel elkéstünk, van szükség az előbb felsorolt vegyi antagonistákra.

2. **Biológiai antagonizmusok** gyógyszerek ellentétes hatásmechanizmusán alapszanak:

Ismeretesek az *ionantagonizmusok*, melyek a vérben és a hozzá hasonló biológiai oldatokban a szervek működéséhez szükséges ionegyensúlyt biztosítják. Ha egy kimetszett békaszívet tápláló Ringeroldatban a kation-egyensúlyt Ca, ill. K elvonásával megzavarjuk, akkor azt látjuk, hogy a káliumtúlsúly a szívösszehúzódások gyengülését, diastolés megállást; a kalciumtúlsúly pedig systolés görcsöt okoz.

A tengeri sün petéi a rendesnél ötször koncentráltabb tengervizen úszva jól élnek, mert a kationok egyensúlya mellett a sejthártya kolloidjai egyik iont sem eresztik be. Ha azonban a K- vagy Ca-iont elhagyjuk, akkor a sejthártya fellazul, a túlsúlyba kerülő ion behatol a sejtbe, ennek fajsúlya megnő, ezért lesüllyed és elpusztul.[1]

Hogyha mindkét anyag támadáspontja azonos, akkor *valódi antagonizmusról* beszélünk.

Ahogyan vetélkedik az O_2 és CO a hemoglobinért, úgy igyekszik az *acetilkolin* és *atropin* a parasympathicus végkészülékeket izgatni,

[1] J. Loeb: Biochem. Ztschr. *31*, 43 (1911/12).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ként a CO könnyen átalakítja az oxihemoglobint
á, mert az O_2-nél 250-szer nagyobb a vérfesték-
a, úgy az atropin is sokkal erősebb hatású: könnyű
lintól izgatott vagus végkészülékeket bénítani és
an megállott szívet újból megindítani. De nagyon
artnert, CO, ill. atropint, a gyengébbek a közös
lűzni, a bénulást megszüntetni.

nadáspontért való vetélkedést *kompetitiv antago-*
ik. Az ilyen anyagoknak egymással megegyező
juk van. Éppen ez képesíti őket a támadáspont-
dásra és csak egy gyökben való különbözőségük
es hatásukat (l. 25. o.)

ntagonizmusra jellemző, hogy eredménye a két ellentétes
mc.-jának arányától, nem pedig az abszolút mennyiség-

nitók az izgatóknál erősebbek; pl. altatókkal könnyű
er izgalmát, sőt görcsöket is megszüntetni, nehéz ellen-
bódulatból felébreszteni. Valószínűleg azért is, mert a
izgatók támadáspontja nem teljesen azonos a bódítóké-
gonizmusról beszélünk.

számos szervnek kettős vegetat.v beidegzése van: para-
athicus. Ezek egymással ellentétesen befolyásolják a
rt a kétféle végkészüléket izgató szerek hatása tipikus
izmusnak. Így pl. az acetilkolin a kimetszett bélkacs
it okozza, az adrenalin ezt elernyeszti ugyan, de nem a
nem a gátló ideg izgatásával.

tus fennállásából csak nagy körültekintéssel szabad a
ságára következtetni.

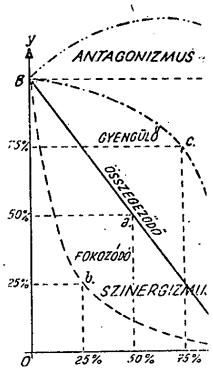
ek **szinergizmusa**[2] lehet egyszerűen összetevődő,
ó hatású gyógyszerből fél-fél adagokat adva, teljes
het azonban *fokozódás* a hatásban, midőn ¼—½
ségesek. Ennek okát és létrejöttének feltételeit —
állítottak fel — nem ismerjük.

y kaphatunk a szinergizmusról, ha a kísérleti eredménye-
tüntetjük fel. Ennek x tengelyén az egyik, y tengelyén
lagát mérjük ki, az OA, ill. OB távolsággal. A két gyógy-
nyokban (1:1, 1:2, 1:3 stb.) keverjük össze és minden
rozzuk a hatóadagát. Ezeket a diagrammon feltüntetve
vekötve kapjuk a hatóadagok izoboláját. Ha ez az AB
g (pl. *a* pont), akkor a két anyag hatása pontosan össze-
nalon belül van a fokozódás (pl. *b* pont), azon kívül pedig

iserl. Orv. *3*, 435 (1951).
Arch. *145*, 415 (1912), *151*, 456 (1913).

a gyengülő szinergizmus (pl. *c* pont); az ACB vonalon túl van végül az antagonizmus zónája (3. ábra).[1]

A szinergizmust nem csak a hatás erősítésére, hanem módosítására és a nemkívánatos mellékhatások kiküszöbölésére is felhasználjuk. Ezért előszeretettel kombinálunk olyan gyógyszereket, amelyek közös gyógyító hatás mellett különböző mellékhatásokkal bírnak. Gyakran előnyös a hasonló hatású, de különböző hatásmechanizmusú gyógyszerek együttadása *(Bürgi)*[2], mert így különböző támadási pontról befolyásolva a kóros szervműködést, biztosabban célhoz érünk: morfint vagy más bázisnarkótikumot adunk az éternarkózis bevezetésére, nemcsak azért, hogy az operálandó gyorsabban és könnyebben aludjék el, hanem azért is, hogy elégséges legyen az étert olyan híg koncentrációban belélegeztetni, ami a légutakat izgatja.



3. ábra. Az *A* és *B* anyago
musa. Az *x* és *y* tengely
adagok százaléka van
a = 50+50 = 100 %: öss
b = 25+25 = 50 %: fok
c = 75+75 = 150 %: gye

Miután valamely gyógyszerkeverék hatása előre pontosan ne
ható ki, kívánatos, hogy gondos állatkísérletek segítségével keressü
az összetételt, ami a terápiás célnak megfelel. Nem egy eset ismeret
midőn a szinergizmus nem előnyös, hanem hátrányos, mérgező
nyilvánul meg.

A magnéziumsókat jól lehetne használni a tetanuszos beteg
tására, a görcsös állapot oldására, ha nem lenne túlkicsiny a hatáss
vagyis a narkótikus és halálos adag közötti távolság. Kísérleteir
ezek nyúlon 1,25, ill. 1,5 g/kg. Ha azonban 0,08 g/kg sevenallal eg
a magnéziumszulfátot, akkor már ebből 0,6 g/kg is mély narkózi
és csak 1,3 g/kg bénította a légzőközpontot. Tehát a hat
(1,5—1,25) = 0,25 g-ról (1,3—0,6) = 0,7 g-ra volt kibővíthető.
szinergizmusnak a felfedezése lényegesen megkönnyítette a görcsös
magnéziumsókkal való kezelését. Ellenben a morfin és skopolamin
ziumnarkózis veszélyességét erősen növeli.

Elporlasztott hisztaminoldat (0,2—0,6%) belélegeztetésév

[1] Issekutz: Pflügers Arch. *145*, 415 (1912), *151*, 456 (1913). Komlós, Porszász és
Physiol. Hung. *1*, 77 (1950). *2*, 57, 479, *3*, 123 (1952).
[2] Bürgi: Arzneimittel-Kombinationen. Berlin, 1938.
[3] Issekutz: Therap. Monatshefte. *29*. 7. sz. (1915).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

malacon a hörgizomzat görcsét, fulladásos rohamot válthatunk ki; ezt vizsgálataink[1] szerint legjobban egy papaverin-, novatropin-, efedrin-kombináció tudja meggátolni. A simaizmokat bénító papaverin hatását ugyanis a parasympathicus bénító novatropin és a sympathicust (gátlóideg) izgató efedrin erősen fokozza. Így olyan kis adagok elégségesek belőlük, hogy a kellemetlen mellékhatások, mint a torokszárazság (novatropin) és álmatlanság (efedrin) elmaradnak.

A Na nitrit erősíti a papaverin értágító hatását.[2]

A teofillin erősen fokozza a novurit (l. 283. old.) hatását, ezen felismerésünknek köszönjük a legjobb húgyhajtónkat.

Fertőtlenítő szerek között is van szinergizmus, így különösen fokozza a kal. hipermangán a bórsav hatását,[3] ezért célhoz érünk olyan híg oldatok keverékével, amelyek a szöveteket még nem izgatják.

4. Vannak anyagok, amelyeknek hatását a fény erősen fokozza. Ez a **fotodinámiás hatás** a fluoreszcenciával függ össze. Így pl. ha nagyon híg kinin-, eozin-, tripaflavin- stb. oldatba tesszünk paramaeciumokat, akkor azok sötétben tartva élénken uszkálnak; elpusztulnak azonban, mihelyt erős fénnyel megvilágítjuk őket. Valószínűleg a testükbe behatolt fluoreszkáló anyag peroxidképződést vagy fokozott elektronemissziót okozva ölt meg őket. Hasonlóképen fehér egereknek eozint vagy *hematoporfirint* sc. adva, ezeknek erős fény hatására szemhéjuk, fülük megduzzad, szőrzetük kihull, bőrük kifekélyesedik és elhal. A hemoglobinból bizonyos mérgezésekben (ólom, sulfonal) porfirinek keletkeznek, ezek a fénynek kitett bőrön erythemát, fekélyeket, ezenkívül neuralgiás és izületi fájdalmakat, nyomorúságot, sőt deliriumot is okozhatnak. Ismeretes, hogy bizonyos növényi festékek is, úgy állaton, mint emberen előidézhetnek a fény hatására bőrmegbetegedéseket, erős viszketést, orbáncszerű kiütést. Így pl. a pohánka magva okozza a legelő állatokon a *fagopirizmust*.

VI. Immunitás és allergia

1. **Immunitásról** beszélünk, ha valamely szervezetnek valamilyen méreggel szemben különös ellenállóképessége, védettsége van. Vannak *veleszületett* örökölt immunitások, amelyek egyes állatfajokra jellemzőek.

Így azok az állatok, amelyek egy bizonyos mérget termelnek, nemcsak ezen méreggel, de a hasonló hatású növényi mérgekkel szemben is védettek. A varangyosbéka szíve nemcsak a saját mérgével, a buffotalinnal, hanem minden digitálisz glikozidával szemben immunis, mégpedig azért, mert a szívizom sejtjeibe ezek a mérgek nem tudnak behatolni.

[1] Issekutz és Genersich: Arch. exp. Path. *202*,, 201 (1943)
[2] Lásd Nikolajev: Farmak. 1940. 53. o.
[3] Mező M.: Orv. Arch. 37 (1936).

Ez ú. n. felhasználási kísérlettel állapítható meg: Miut tartalmazó 1 ml Ringer-oldattal egymásután hét kimetszett megmérgezni, kiszámítható, hogy egy-egy békaszív 0,7 γ di (l. 185. o.). Varangyosbéka szívét ellenben csak olyan Ring megmérgezni, aminek 1 ml-ében 200 γ digitoxin van, viszont sága csak akkor kezd csökkenni, ha már egymásután 20–3(mérgeztünk meg ezzel az 1 ml oldattal. Ebből következi varangyosszív a 40-szer töményebb digitoxin-oldatból l vett fel, mint a békaszív a híg oldatból.[1] Hasonlóképen imm és a szalamandrák a saját mérgükhöz hasonló hatású kur *(Jakabházy.)*[2]

Permeabilitásbeli különbség okozza azt is, hogy a közül a penicillium-fajok tömény rézszulfátoldatot is ben a mucor mucedo már 0,02 %-osban is elpusztu testébe a réz-ionok nem tudnak behatolni.

A nyúl, kecske pedig az atropin gyors elbontás ezen méreggel szemben. Más állatfajok és az ember v nem tudja kellő gyorsasággal a hatástalan alkatrész tropasav) széthasítani, ezért az meg is mérgezi ezeket

A béka szervezete szobahőmérsékleten nem tudja a kol oxidikolchicinné oxidálni, ezért az őszi kikirics ezen alkaloid: pusztul el, ha 30–32°-on tartjuk, amikor is már a kolchi állatokhoz hasonlóan a békában is oxidálódik.

A süldisznó és tyúk megeszi a kőrisbogarat; nem tud immunisak ezek ennek a különben igen veszélyes mérgével, szemben, ami más állatok bőrén, belében és veséjében s okoz.

A *szerzett* immunitás lehet *humoralis* jellegű, midőn parenterális bejutása antitest-képződést indít meg; reticuloendothel-sejtek phagocytálják, ezek termelik a Az antigén lehet valamilyen sejt vagy fertőző csíra va nagy molekulájú kolloid, többnyire fehérje. Így találu mok testében protein-, lipoid- és poliszaccharidantig *teneknek* nevezzük az olyan anyagokat, amelyek fel válnak antigénné.

Mesterségesen különösen a diazovegyületeket tu a fehérjékhez kapcsolni; ha pl. p-aminobenzoesava a kapott származék ($HOOC-C_6H_4N=NCl$) lóvérsa lúgos közegben *azofehérjévé* válik. Az ezzel kezelt n mármost olyan antitestet fog tartalmazni, amely ner fehérjével, hanem a diazotált p-aminobenzoesavval is analog orto- és metavegyülettel nem. A fehérjéhez k acetilszalicilsav- és hisztaminvegyületekkel is lehet ol

[1] Issekutz: Pflügers Arch. *198*, 429 (1923).
[2] Jakabházy: Arch. exp. Path. *42*, 10 (1899).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

immunitást elérni,[1] hogy az ezekkel kezelt állatokon a tiroxin stb. a normálisnál gyengébben hat. Rendes körülmények között a gyógyszerek nem bírnak hapten-tulajdonsággal, a szervezetben nem kapcsolódnak vegyileg a fehérjéhez. Lehetséges azonban, hogy bizonyos túlérzékenységi jelenségekben mégis ilyen gyógyszerprotein összeköttetések szerepelnek.

A gyógyszerek tehát általában nem antigének. Ha egyesekhez *hozzá* is *szoktatható a szervezet*, ez nem antitestképzésen alapuló immunitás, hanem többnyire celluláris jelenség. Pl. a morfinhoz hozzászoktatott szervezet egyrészt gyorsabban tudja a morfint elbontani, másrészt azonban maguk a sejtek is megszokják a morfin bénító hatását (de nem egyenlő mértékben) és ennek ellenére is fenntartják az életműködésüket. Ha azonban a morfint megszokott sejtek ennek gátló hatása alól hirtelen felszabadulnak, akkor ezek erősen felfokozott működései okozzák a súlyos *elvonási tüneteket*.

A gyógyszerhez való hozzászokás a heveny mérgező hatásokkal szembeni olyan nagyméretű védettségben mutatkozhatik, hogy a halálos adag sokszorosa sem veszélyes az ilyen szervezetre. Ezzel párhuzamosan azonban *idült mérgezés* is kifejlődik (morfinizmus, alkoholizmus), a méreg lassanként a sejtek kóros megváltozását (allobiosis) okozza. Súlyos szellemi és testi betegségek lépnek fel, amelyekből a gyógyulás azért nehéz, mert a megszokott méregről a beteg nem tud lemondani, a kóros szenvedély rabjává válik. Az immunitás lehet látszólagos is, pl. az arzénevőkre csak a poralakban bevett arzén nem veszélyes, mert ez a bélben nem oldódva, nem szívódik fel.

Nemcsak az emberi szervezet, hanem a betegséget okozó *paraziták* is hozzászokhatnak a gyógyításra használt szerekhez; ennek mechanizmusa *Jancsó* szerint lehet az, hogy a gyógyszerállóvá vált parazita testébe a szer többé nem tud behatolni vagy pedig az, hogy a parazitában védőanyag, pl. glutation halmozódik fel, ami megköti a gyógyszert (l. 424. o.).

2. Anaphylaxia. Ha valamely *antigént* két-három heti időközben megismételve fecskendezünk be, akkor a második injekció súlyos rohamot, u. n. *anaphylaxiás shockot*[2] vált ki. A tengerimalac a legérzékenyebb: a befecskendezés után 2—4 perc mulva hirtelen ijedten megáll, hevesen vakarja orrát, mellső lábait megfeszítve nehezen, erőltetetten légzik, remeg, majd görcsös rángások között megfullad, mert a hörgők görcse miatt a kilégzés lehetetlen. Boncoláskor látjuk, hogy a felfúvódott tüdő az egész mellkast kitölti, felvágáskor nem esik össze, a szívburkon és a rekesz hasi felszínén vérzések vannak, a vér igen lassan alvad meg. Ha a shock nem ilyen rohamos, akkor fokozott bélperisztaltika és hősüllyedés is jól észlelhető. Nyúlban nem a hörgők, hanem a tüdőerek görcse okozza a halált, a jobb szív erősen kitágul. Kutyában a

[1] Went és Kenttyis: Orvosok Lapja *2*, 257 (1946).
[2] Richet: C. r. Soc. Biol. 1902. Pflügers. Arch. *108* (1905).

májvénák záródása nagy vérnyomássüllyedést, collapsust okoz és fokozódik a gyomor- és bélperisztaltika.

Patkányon nem váltható ki shock, az ember is kevéssé érzékeny. Hogy a shockot kiváltó reakció nem a vérben megy végbe, bizonyítja az, hogy a szenzibilizált tengerimalac kimetszett és Ringer-oldatban felfüggesztett méhszarván is kiváltható egy kevés antigénnel a jellegzetes görcsös összehúzódás. (Schultz—Dale-reakció.)[1] Mégis az anaphylaxia az egyik állatról átvihető a másikra. Pl. ha lóvérsavóval kezelt tengerimalacból 2 hét multán 10 ml vért egy másik malacba átoltunk, akkor azon a következő nap már 0,1 ml lósavóval shockot válthatunk ki. Ezt *passzív anaphylaxiának* nevezzük.

Az anaphylaxiás jelenség magyarázata az, hogy az első antigénbevitelre a reticuloendothel-sejtek nagy mennyiségben termelnek antitesteket. Ezek egyideig a vérben keringenek, majd különböző sejtekbe vevődnek fel. Ezekhez a sejtekhez (hörgizomzat, májvénák stb.) kötődik már most a második injekciókor az antigén s ott antitesttel reagálva hisztamin- és kolinszerű anyagok keletkeznek és ezek okozzák a súlyos tüneteket. Tehát *az anaphylaxia a sejteknek humorális úton létrejött szenzibilizálása* egy bizonyos antigénnel szemben. A hypothalamus sérülése lényegesen gátolja az anaphylaxiás shockot.[2]

Ha a szenzibilizált szervezetnek másodszor olyan kis adag antigént adunk, hogy ez az antigén-antitest reakció a sejtekben igen csekély tünettel folyjon le, akkor ettől megszűnik a sejtek túlérzékenysége s az állat így *anti-anaphylaxiás* állapotba kerül. Ezt használjuk fel a szérumterápiában a shockveszély elkerülésére.

3. Valamely fehérjével szembeni túlérzékenységet *allergiának* nevezzük. Számos betegséget (asthma bronch., szénaláz, urticaria stb.) tekintenek allergiás eredetűnek, amelyet állati és növényi fehérjék, *allergének* okoznak. Ilyenek a penészgombák, virágzó fűvek himpora, állati szőrök és különböző ételek, pl. rák, hal, tojás, méz, gomba, eper, bab. Ezekkel szemben a *deszenzibilizálás* a célravezető eljárás. Ez történhetik a megfelelő allergénnel, de más anyagokkal is, amelyek hisztaminszerű hatásúak.[3] *Idioszinkráziának* nevezzük azt, amikor egyes gyógyszerek allergénképpen hatnak; pl.: jód, amidazofen, barbitursav, fenokinolin, morfin, kinin, ipekakuána, digitálisz, inzulin, arzén stb. Gyakori a p-aminodifenil-aminnal szembeni érzékenység, melyet ursol néven, szőrmék feketére festésére használnak.

Tünetek: Viszketés, csalánkiütés, Quincke-ödéma, conjunctivitis, nátha, rekedtség, bronchospasmus, gyomorfájás, hányás, hasmenés, szívdobogás, vértolulás, hidegrázás, fejfájás, stenocardia, izgatottság, félelemérzés.

Valószínűnek látszik, hogy az erre hajlamos szervezetben némely gyógyszer fehérjéhez kötődik s így allergénné válva tipikus tüneteket okoz. Az idioszinkrázia már a gyógyszer első bevételekor is jelentkezik, de csak bizonyos, úgylátszik öröklött hajlamokkal bíró egyéneken. Az óvatos orvos elsőízben a betegnek kis adagban adja a gyógyszert, hogy elkerülje a túlérzékenységből eredhető kellemetlenségeket. Bár lehet a deszenzibilizálástól is eredményt várni, mégis egyszerűbb a bajt okozó gyógyszert mással pótolni.

[1] Dale: J. Pharm. *4*, (1913).
[2] Filepp és Kemény: Acta Med. *2*, 421 (1951).
[3] Went: Orvt, Közl. 1942. 516; Rajka és mt.: Orv. Hilp. 1949. 803. Orv. Lap. 1950. 592; Hajós: Orv. Hilp. 1950. 238, 394; Mosonyi-és mt.: U. o. *92*, 1330 (1951); A. D. Ado: U. o. 1618. H. Fischer: Schw. med. Wschr. *81*, 890 (1951); Haas: Arzneim Forsch, *2*, 276 (1952).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

VII. Statikus gyógyszerhatás

A szervezet védekezőképességét, gyógyulási hajlamát jelentékeny tékben javíthatjuk az ú. n. *ingerterápiával*. Ez a védekezésre ren- sejtek működését fokozza, amint mondani szokás omnicelluláris oplazma aktiváló hatással, a szervezetet «áthangolja»; ami betegségekben az ellanyhult küzdelem kiújulására, a gyulladás ngolására s ezzel a gyógyulás megindulására vezet (l. 387. o.).

Ezen hatások összességét statikus hatásoknak nevezzük, szemben skal könnyebben érzékelhető működésbeli változásokkal járó kodinámiás hatásokkal.

Míg az utóbbiak általában gyorsan lefolynak és ennek elmultával k normális ingerlékenységüket visszanyerik, addig a *statikus rhatásra* jellegzetes, hogy lassan fejlődik ki, omnicelluláris szú ideig maradandó változást okoz. Az ilyen hatások a vér övetnedvek kolloidjainak megváltoztatásában nyilvánulhatnak melyeket többnyire a kolloidok parenterális befecskendezésével el. Ezek az idegen kolloidok hosszú ideig érintkezve a sejtek lazmájával, azokon lassan növekvő izgalmat, legkülönbözőbb sokkal szemben is túlérzékenységet okoznak, fokozzák azok képességét és ezzel a szervezetet áthangolják. Ez megnyilvánul munanyagtermelés növekedésében, a hőszabályozó központ ában (lázas hőmérséklet), a különböző gyógyszerekkel szembeni b reakcióban, idült gyulladásos gócok fellángolásában stb.

A statikus hatás közben vérlemezkék esnek szét és ezekből igen hat ony anyagok szabadulnak fel. Az injekciót rendszerint néhány ór tartó leukopenia, majd hosszabb ideig tartó leukocytosis követi; ez leső leukocytákból is hatékony anyagok keletkezhetnek.

Statikus hatásúak az ú. n. *protoplazma mérgek* is, amelyek minden ejt megtámadni, elpusztítani képesek, de megfelelő kis adagban dv a sejtekben csak tartós működésváltozást, allobiosist okoznak. lyen hatás tulajdonítható a peroralisan adott következő gyógyszek: jód, Ca, kinin, amidazofen, fenokinolin, alkohol, adrenalin, tilénkék, tripaflavin, szulfamid származékok. Ezeknek organotrop tása mellett valószínűleg jelentékeny szerepet játszik ez a statikus tás is, amely mintegy nem fajlagosan fokozva a szervezet védekező- sségét, a gyógyulást elősegíti.

Speranszkij[1] vizsgálatai és teóriája alapján feltételezhetjük, hogy n szerek fő támadáspontja a központi idegrendszer trophicus működése.

[1] Speranszkij: Szovj. Orv. Besz. 1950. 314. 358.

Túlnyomórészt tehát központi eredetűek azok a változások, amelyek a szövetek anyagcseréjének, ingerlékenységének, gyulladásra való hajlamának tartós növekedésében vagy csökkenésében nyilvánulhatnak meg. A statikus hatást elindító idegrendszeri tünetek (láz, szédülés, fülzúgás, részegség) figyelmeztetnek arra, hogy az eddiginél sokkal nagyobb mértékben kell foglalkoznunk a statikus hatások experimentálisan nehezen hozzáférhető területén a központi idegrendszerrel.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A KÖZPONTI IDEGRENDSZERRE HATÓ GYÓGYSZEREK

1. Általános érzéstelenítők. Narcotica. Anaesthetica

[illegible]

hogy az öntudatot, a fájdalomérzést, az akaratlagos és reflektorikus izomműködést megszüntessük anélkül, hogy a légzést s a vérkeringést károsítanók.

Évezredeken át sokat próbálták, csekély sikerrel, a szeszes italok és egyéb bódítók (l. 94. o.) beadásával a műtéti fájdalmat enyhíteni. Az inhalációs narkózis gondolatával először *Wells* foglalkozott, ki 1844-ben, a hiányos technika miatt, sikertelenül próbálta meg erre a célra a nitrogénoxidult használni. *Morton* és *Warren* 1846-ban *Jackson* vegyész tanácsára az étert használták, melynek részegítő hatása már régen ismeretes volt.

N. I. Pirogov orosz sebész az első, aki ennek orvosi jelentőségét felismerve, 1846-ban sok száz műtétet végez a kaukázusi háborúban és kidolgozza a rektális éternarkózist. Nálunk *Balassa* már 1847-ben rendszeresen éteraltatásban operált. Ugyanebben az évben *Flourens* állatkísérletben fedezte fel a kloroform narkotikus hatását, amelyet *Simpson* használt először betegek elaltatására.[1]

Ezeknek az illékony és gázalakban belélegzett levegőhöz keverhető altatóknak felfedezése azért jelent olyan döntő haladást, mert ezek a tüdőn át gyorsan felszívódnak s ugyanúgy ürülnek ki. Így hatásuk a legjobban szabályozható.

A tüdő alveolusok nagy felszínén átáramló vér által felvett narkótikum mennyisége a belélegzett levegőben lévő *parciális nyomástól*, az abszorpciós koefficienstől és a hőmérséklettől függ. Miután a két utóbbi tényező egy bizonyos altatóra vonatkozólag állandónak tekinthető, végeredményben a parciális nyomás szabja meg a narkotikumnak a vérben s ennek közvetítésével az agysejtekben való koncentrációját, tehát a hatás erősségét is. Minél nagyobb valamely altatógáz parciális nyomása, vagyis térfogatszázaléka a belélegzett levegőben, annál mélyebb narkózist fog okozni. Viszont a narkotikum belélegeztetésének abbahagyása után a tüdőn keresztül gyorsan kiürül a vérből az altatószer, gyorsan csökken a vérben és agyban a koncentrációja s ezért gyorsan csökken a bódulat, megszűnik az életveszély. Ebből következik, hogy a narkózis mélysége nem az adag nagyságától, hanem narkotikumnak a belélegzett levegőben lévő parciális nyomásától függ.

Ennek bizonyítására tegyünk A, B és C üvegburák alá, melyek térfogata 4,3, 12,0, 36,5 lit., fehér egereket. Párologtassunk el mindegyikben 0,43 ml kloroformot, mely 120 ml gáznak felel meg. Tehát az A edény a kloroformgázt 2,8, a B 1,0, a C edény pedig 0,33 vol. százalékban tartalmazza. A edényben az egér pár perc alatt mélyen elalszik, majd légzésbénulásban elpusztul; B-ben mélyen alszik, de nem pusztul el 4 óra alatt sem; C-ben nem alszik el, csak kissé bágyadt.

Ha ezzel az egyszerű módszerrel meghatározzuk a különböző gázoknak azt a vol. százalékát, amely még narkózist tud létrehozni és ha meghatározzuk ezen gázoknak lipoidokban való oldékonyságát, akkor kiszámíthatjuk az agylipoidok narkotikumtartalmát. Az alábbi táblázat mutatja, hogy a legkülönbözőbb gázok mol. koncentrációja az agylipoidokban a narkózis alatt csaknem egyenlő.[2] Ez szép bizonyítéka annak, hogy a narkotikus hatás nem vegyi reakción alapszik, hanem pusztán az idegen molekuláknak jelenléte a sejtekben okozza a működés megszűnését, mint ahogy az óra is megáll ha szerkezetébe finom por jut be.

[1] Nikolajev: Az inhalációs narkózis története, 1946.
[2] Meyer K. H. és mt.: Hoppe-Seilers Zeitschr. *112, 126,* (1920—23).

4*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Ha kísérletileg meghatározzuk valamely narkotikumnak azokat a koncentrációit, amelyek narkózist, ill. légzésbénulást okoznak, akkor a kettő közötti különbség mutatja a szer *narkózis-szélességét*. Minél nagyobb ez, annál kisebb veszéllyel jár annak használata. A gyakorlatban azonban mégsem lehet egy előre elkészített állandó gázkeveréket adagolni az operálandó betegnek, mert az éppen szükséges narkotikus koncentráció belélegzése esetén igen hosszú és kínos excitáció után csak kb. 1 óra alatt aludna el a beteg.

Narkotikum	Oldódási együttható		Narkotikus konc. vol. %	A narkotikum konc. agylipoidban mol./lit
	vérben	lipoidban		
Etilén	0,12	1,3	80,0	0,04
Nitrogénoxidul	0,47	1,4	100,0	0,06
Acetilén	0,73	1,8	65,0	0,05
Etilklorid	2,55	40,5	5,0	0,08
Dietiléter	15,0	50,0	3,4	0,07
Kloroform	10,3	265,0	0,5	0,05

Ennyi ideig tartana ugyanis, míg a szervezet ilyen körülmények között a narkózishoz szükséges *mennyiséget felvenné*. Pl. mély éternarkózisban a vér és különböző szervek 0,1—0,13 súlyszázalék étert tartalmaznak. Tehát az egész testben mintegy 60—70 g éter van.

Mivel a percenként belélegzett levegő mennyisége kb. 8 l, a tüdőn pedig percenként kb 5 l vér áramlik át és mivel az éter oldódási koefficiense a vérben 15, kiszámítható, hogyha a levegő 6 vol.% (= 480 ml) tartalmaz, akkor ez 8: 75 arányban fog a levegő és a vér között megoszlani, tehát egy l vér 433 ml (= 1,4 g) étert fog magával vinni. Így mintegy 50' alatt fog az egész szervezetben a narkózishoz szükséges koncentráció elérődni.

Ezen a gyakorlatban úgy segítünk, hogy a szükségesnél sokkal töményebben alkalmazzuk az általtószert, hogy gyorsan érjük el az idegrendszerben a narkózist előidéző koncentrációt, ami az agy bő vérellátása következtében hamarább is bekövetkezhetik, mint a test többi részében. Midőn pedig a beteg már elaludt, csökkentjük az adagolást arra a minimumra, ami a narkotikumnak vérbeni koncentrációjával az egyensúlyt fenntartja, vagyis a felvett éter kiürülését, tehát a felébredést, meggátolja.

Ezzel szemben azok a gázok (nitrogénoxidul, acetilén), amelyek csak 60—100 vol.) százalék töménység mellett tudják a szervezetet elaltatni, az éternél a vérben sokkal rosszabbul oldódnak; ezért is kell őket olyan töményen alkalmazni. Ezekből tehát már néhány légvétellel felveheti a tüdőben átáramló vér a narkotikus koncentrációhoz szükséges mennyiséget, így kellőleg telített vér jut az agyhoz, és ez azonnal elalszik.

Ha pl. az ember 15% O_2 és 85% N_2O tartalmú gázból 1' alatt 8 l-t légzik be, akkor kb. 13 g N_2O jut a tüdőbe, ebből a tüdőn 1' alatt átfolyó 5 liter vérben 3—3,5 g oldódik, vagyis a vérben 0,06—0,07 súly % (= 35 vol. %) lesz a N_2O konc.-ja. Ez pedig analgesiát, a fájdalomérzés pillanatok alatti megszűnését okozza.

Ilyen gyors hatást az éterrel csak a Sudeck-kosárral lehet elérni, amibe kb. 10—15 g étert öntünk és a beteg fejére szorítjuk. Mert csak ha igen töményen lélegeztetjük be, tartalmaz a belélegzett levegő annyi étert, amennyi szükséges, hogy 1 perc alatt a tüdőn átáramló kb. 5 l vér 0,12%-nyira telítődjön. Az agy pedig, amelyik a tüdőből ilyen étertartalmú vért kap, gyorsan bódul.

A narkózis kivitele[1]. Előtte a beteget meg kell vizsgálni, különösen a szív munkaképességét (pl. a beteg lélegzetét legalább 10—15 másodpercig tudja visszatartani), a vérnyomást (ne legyen túl nagy a systolés és diastolés nyomás közötti különbség), a vérképet, a vércukrot a vér alkáli-tartalékát; a tüdőt és a májműködést. A betegről a narkózisra való előkészítéskor eltávolítjuk a szorító ruházatot, a kivehető műfogakat stb. A beteg legalább 4 óráig éhezzen a műtét előtt és megelőző este beöntést kapjon. A gyógyszeres előkészítés szükség esetén a szív és vérkeringés megfelelő támogatásában áll.

Csak a vegytiszta *«ad narcosim»* éter használható. A műtőasztalra lekötött beteg arcát vazelinnel bekenjük, behúnyt szemére gézt, a szájára az altatókosarat tesszük, amire lassan, egyenletesen cseppentjük az étert.

Ennek gőzei a belélegzés kezdetén a nyálkahártyákat izgatják, reflektorikusan apnoet és pulzusgyérülést okoznak. Fokozzák a nyálszekréciót és ezzel a gyomorba jutva, hányást okoznak. (Aspiráció veszélye.) A beteget hangosan számoltatjuk, hogy egyenletesen és mélyen lélegezzen. Így elkerüljük az apnoet, amely azért is veszedelmes, mert a légzésszünet alatt az altatókosár körüli levegő telítődik az étergőzökkel és ez fog apnoe utáni első légvételekkel a tüdőbe jutni.

A *Roth—Dräger-készülék* egyik előnye éppen az, hogy tartályból egyenletesen kiáramló O_2-hez adagolhatjuk cseppszám beállítóval az étert vagy kloroformot, így ezek töménysége a levegőben független a beteg légzésétől.

Különösen veszélyes a tömény kloroformgőzök belégzése, mert a tüdőben ezzel telítődött vér a szívbe jut és még a narkózis beállta előtt annak diastolés megállását okozhatja.

A narkózis az analgesia szakkal kezdődik. A nagyagy fájdalom- és tapintásérzése, a motoros funkciók előtt bódul. Így a narkózis kezdetén még homályos öntudat mellett annyira *megszűnik a fájdalomérzés*, hogy kisebb műtéteket el lehet végezni. Csak ezután fejlődik ki a részegséghez hasonló erős izgatottság, a *stadium excitationis:* főleg az agybeli gátlások megszűnése okozza az erős motoros izgatottságot. A beteg menekülni akar, kiabál, hallucinál. A légzése és szívverése igen szapora, az arca kipirul, a pupillák tágak, gyakori a nystagmus.

Gyermekek, nők és legyengült betegek könnyen elalszanak; erős férfiak és különösen az alkoholisták éterrel nagyon nehezen altathatók el, az excitáció hosszú ideig tart és igen viharos lehet. Végül a decerebrációs izommerevséghez hasonlóan, az agyi gátlások teljes kiiktatása folytán az *izomtónus nő:* a szemhéj és rágóizmok — ritkán a gégeizmok — görcsösen összehúzódnak (laryngospasmus); S csak később, a bódulatnak a gerincagyra való leterjedésével csökken fokozatosan az izomtónus. Utoljára ernyednek el a rágóizmok és szűnik

[1] Klimkó Az általános érzéstelenítés. 1933.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

a hasfal feszülése. Ez a *std. tolerantiae*. A pulzus és légzés kissé lt, de egyenletes és elég erőteljes. A vérnyomás jó éternarkózis- nem süllyed le. A szívműködés erőteljes, a verőtérfogat megnő, a hasi erek szűkülése, amit a vazomotor-központ izgalma és a kveséből kiürülő adrenalin okoz, elősegíti a vérnek a szívbe isszafolyását. A bőrerek kitágulnak, a bőr piros, nem cyanotikus leg verítékkel fedett. A pupilla szűk, fényre nem vagy alig , a szem befelé és felfelé, néha lefelé van fordulva. A szem- ok megszűnnek. A cornealis reflex megszűnése az a határ, ig elmehetünk. Ennél mélyebb bódulatban ernyed el a hólyag bél záróizma, majd bénulnak a nyúltagybeli légző- és vazo- központok, *std. paralyticum:* a vérnyomás süllyed, a pulzus puha, a bőr halvány, cyanotikus és hideg verítékkel fedett; légzés megszűnése okozza a halált.

narkózis veszélyei: 1. A nyelv hátracsúszása, vagy aspiráció t okozhat. Az előbbit elkerülendő, bódulatban az alsó áll- subluxáljuk; hányáskor pedig a fejet balra fordítjuk és a gondosan kitöröljük, de az altatást folytatjuk, hogy a hányás- t minél hamarabb bénuljon. Fulladás esetén a nyelvet előre- k, ha ez nem elég, légcsőmetszést és mesterséges légzést nk.

Túlhosszú ideig tartó súlyos műtét alatt a vazomotorközpont sa következtében collapsus fejlődhet ki. Ugyanis a narkózis ő az agysejtek érzékenysége, ennek megfelelően csökkenteni belélegzett levegő éterkoncentrációját (3—4 vol. százalékra), t elmulasztjuk, akkor fokozatosan kifejlődik a std. paralyticum.

3. Az éter izgató hatása túl szapora légzést, s ezzel a vér CO_2 mának erős csökkenését, *akapniát*, tehát vérnyomássüllyedést llapsust okozhat, amit CO_2 belélegzéssel lehet elhárítani.

4. A collapsus bekövetkezhetik látszólag jól sikerült műtét és a felébredése után is, fokozatosan süllyedő vérnyomás és gyengülő működés következtében.

5. Altatás alatt bénulhat a légzőközpont, amikor mesterséges ssel kell a beteget életben tartani. Nagyon ritkán, epilepsiára amosokon az éternarkózis alatt igen heves, sőt halálos görcs- amok lépnek fel. Ezeket evipan vagy intranarcon i. v. injekcióval megszüntetni.

6. Főleg kloroformnarkózis közben a szív bénulhat, ilyenkor a masszázst és az intracardiális adrenalin injekciót kísérelhetjük meg.

A szénsav és adrenalin felhalmozódása a vérben mydriasist okoz. Ezért a pupilla tágassága tájékoztat a vér szellőzéséről. Hirtelen fellépő maximális kitágulás és fénymerevség nagy életveszélyre: a légzés vagy a szív megállására mutat.

A narkózis abbahagyásakor a tüdőn átáramló vérből gyorsan kidif-

fundál a bódítószer; már 5 perc alatt a felére csökken a koncentrációja úgy a vérben, mint az agyban is. A *felébredés* tehát gyors, de még hosszú ideig kábult, aluszékony marad az operált, mert sokáig elhúzódik a teljes *kiürülés:* még 2 óra mulva is 0,01—0,02 % étert vagy kloroformot tartalmaz a vér. Kiadós tüdőszellőzés, CO_2-belégzés a kiürülést lényegesen meggyorsítja. A vérben rosszul oldódó gázok (nitrogénoxidul, acetilén) sokkal gyorsabban és tökéletesebben ürülnek ki, a felébredés utáni kellemetlenségek is sokkal kisebbek, amilyenek a hányás, fejfájás, szédülés, kábultság stb.

Minthogy az altatók minden sejtbe behatolnak, mindegyik működését gyengítik, érthető, hogy hosszú narkózis után *utóbetegségek* keletkezhetnek: az éternarkózis után gyakori a bronchitis és bronchopneumonia. Mert az étergőzök izgatják a nyálkahártyákat, fokozott szekréciót okoznak (amit atropinnal, novatropinnal lehet meggátolni); emellett bénítják a bronchusizomzatot, a csillószőrök mozgását, ezért a váladék nem ürül kellőleg ki. A hőszabályozás bénulása következtében a műtét közben a beteg könnyen meg is hül. A súlyos műtét után az elgyengült hanyattfekvő beteg a sebfájdalom miatt is felületesen légzik: a tüdő rosszul szellőzik, atelaktasiás területek képződnek. Légzési gyakorlatokkal, CO_2 belégzésével, a beteg gondos ápolásával stb. elháríthatjuk a *bronchopneumonia* sokszor halálos veszedelmét.

A súlyos műtét és narkózis együtt *acidosist* okoz, csökken a vér alkálitartaléka és CO_2 megkötő képessége. Ketontestek jelennek meg a vérben, ami kábultsággal, aluszékonysággal járhat. Gyermekek, terhesek és különösen cukorbetegek hajlamosak erre. A veszély cukor- és inzulinkúrával hárítható el.

Gyakori az *albuminuria*, néha ez a diurézis csökkenésével jár és az üledékben alakelemek, cilinderek is lehetnek; nő a vizelet nitrogén-, klór- és foszforsavtartalma is. A *máj*működés károsodhatik, a glikogén eltűnik, savós májgyulladást okozhat. Különösen veszedelmes a kloroform, melynek kis része a sejtekben talán foszgénné oxidálódik. Így *zsíros degenerációt* okoz a májban, vesében, szívizomzatban stb. akkor is, ha naponta bódulatot nem okozó kis mennyiségben jut a szervezetbe. Szívbénulás, sárga májsorvadás lehet ezek következménye.

Szinergizmus. Régebben használták: a *Billroth-keveréket*, mely 3 r. alkohol, 3 r. éter és 10 r. kloroformból, valamint az *ACE-keveréket*, mely 3 r. alkohol, 2 r. kloroform és 3. r. éterből áll. Kétségtelen, hogy mindhárom anyag bódító hatása szinergetikusan egyesül és toxikus mellékhatások is csökkennek ugyan, de azért ezek a keverékek is veszélyesek a kloroformtartalmuk miatt.

Ma általánosan szokás a műtét előtt a beteg megnyugtatására 0,01—0,02 *morfint*, *domopont* vagy *domatrint* adni. Tapasztalás szerint így a betegek éterrel is igen könnyen, jóformán minden excitáció nélkül altathatók el. Kísérletileg is bizonyítható, hogy ezen altatók között fokozódó szinergizmus van: nyúl pl. morfin után az éter bódító koncentrációjának harmadával-felével is elaltatható. Még kevesebb éter elegendő, ha előzetesen morfint és *skopolamint* adunk. Sokan

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

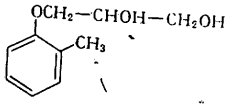
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

zonban ez a légzésbénulás veszélye miatt nem használják. Az *atropin*),3—0,5 mg) is erősíti a morfin hatását és csökkenti a nyál és hörgi ekréciót; a vagus bénításával mérsékli a kamra fibrilláció veszélyét, ilönösen kloroformnarkózisban fontos ezért adni.

Más altatószerekkel való kombináció is szokásos, pl. gyakran inak a műtét előtti este a betegnek dietilbarbitursavat, sevenalt ., hogy a nyugodt alvását biztosítsák. Végül használják az ú. n. *zis narkotikumokat*, pl. avertin, rectidon, pernocton (l. 71. és o.), ezekből a teljes narkózist előidéző adagnak kb. 50—70 %-át ák be a betegnek, úgyhogy igen alacsony éterkoncentráció belége is elegendő ilyenkor, hogy a kábulat teljes narkózissá mélyüljön. atkísérletek bizonyítják, hogy ezen szerek között nemcsak a hatás tékeny fokozódása áll fenn, hanem a narkózis. szélességének vülése is, ami a narkózis veszélyének csökkenését jelenti.[1] Az éter nító hatását. Lényeges haladást jelentett a nagy sebészi műtéhez a *kurarin hatású* (l. 150. o.) vegyületek alkalmazása, amelyek moktat teljesen elernyesztik, megszüntetik pl. a hasfal feszítését. t nem szükséges a beteget mélyen altatni, elegendő az analgesiát sítani.

Relaxil. *Myanesin, Tolseron,* glicerin-mono-o-krezilléter, a 10 ml-es amp. 1 g-ot tartalmaz.

A gerincagyra hatva csökkenti az izomtónust s meggátolja pl. a iningörcsöket. 10%-os oldatból 5—10 ml i. v. adva a hasfal elernyedését,



szítés megszűnését okozza; ezzel megkönnyíti a narkózist és a műtétet. a ása kb. 15—20'-ig tart, az inj. megismételhető; azonban haemolysist zhat.[2]

Ezért helyesebb i. m. adni 10—20 ml-t fokozott izomtonus, Parkinsonis és tetanusos görcsös állapotok enyhítésére.

a) *Éter és kloroform*

○ **Aether ad narcosim** dietiléter $C_2H_5—O—C_2H_5$. Színtelen, igen illékony, gyúlékony s nbanékony folyadék, 35 foknál forr; fajsúlya 0,72. Szűrőpapírról elpárologtatva ne hagyjon idegen szagot, lakmuszt ne vörösítse. Nessler reagenstől ne sárguljon meg. 100 g-os jódzáró barna üvegben, vagságtól óva, hűvös helyen tartandó; az egyszer megkezdett üvegek később nem használhatók, mert az erősen izgató dioxietilperoxid ($CH_3CHOH—O—)_2$, keletkezik. Ezt vaspor, pirogallussav vagy difenilamin hozzáadása az éterhez erősen késleltetí. 1 g = 84 csepp; 1 ml = 59 csepp.

[1] **Kärber és Leadle:** Arch. exp. Path. *142, 146* (1929).

[2] **Zerkovitz A.:** Orv. Htlp. *89,* 380 (1948); **Dirner Z.:** M. Belorv. Arch. *1,* 276 (1948).

A leggyakrabban használt bódító, mert a vérkeringést, szívet nem bántja, könnyen használható, az izmokat kellőleg elernyeszti. De a belélegzése igen kellemetlen, mert erősen izgatja a légutakat, fulladásérzést, köhögést és bő szekréciót okoz; ennek gátlására igen célszerű atropint, novatropint adni. Az erőteljes emberek, különösen akik szeszes italokhoz szoktak, gyakran igen nehezen altathatók el vele. Ezért rendszerint bázisnarkotikumot adunk előtte. Jó narkózisban a belégzett levegő 4—6 vol.%-ot (=0,01—0,02 súly %), a vér pedig 0,10—0,12 súly%-ot tartalmaz. 0,17—0,20 súly%-tól bénul a légzés; ilyenkor a levegőben kb. 9—10 vol. % van. Tehát az éternarkózis szélessége (10—6=) 4 vol.%. A szívet csak 0,3 súly% a vérben bénítja.[1] Kb. 10 000 altatásra esik egy halál.

Az éteraltatást csepegtető módszerrel végezzük: percenként 30 cseppel kezdjük, majd 60-ra, sőt az excitáció idején 180 cseppre is felemelkedünk: ha a std. tolerantiae beáll, akkor csökkentjük az éppen csak szükséges mennyiségre. Az altatottat állandóan figyelni kell és a műtő kívánságának megfelelően kell az éter adagolásával a narkózis mélységét szabályozni. A nyílt éternarkózis előnye az egyszerűsége, hátránya a túladagolás veszélye, a robbanékonyság stb. A zárt rendszerű intratrachealis narkózissal ezek a hátrányok jórészt kiküszöbölhetők.

Félig zárt rendszerű az *Ombredanne-kosár.* A beteg arcára tett, jól záró gumiálarcon át történik a ki- és belégzés egy éteres gyapotot tartalmazó gömbből. Egy csappal szabályozható a friss levegő beáramlása. A kilégzett levegő részbeni visszalélegeztetésével a CO_2 hatását is felhasználjuk a narkózis mélyítésére és az akapnia elhárítására. Jól használható a *Pirogov-jéle rektalis narkózis* a végbélbe adott 90 g éter és 120 g olivaolaj keverékkel. Lehet i. v. 5% étert tartalmazó fiziológiás sóoldatot is áramoltatni be a narkózis beálltáig.

Az éter ma már ritkán használják sc. inj.-ban, amely fájdalmat okoz s ezzel reflektorikusan javíthatja a légzést és vérkeringést. *D:* 0,75 p. dosi, 1,50 p. die. (1 ml-es amp.)

○ **Spiritus aethereus,** liquor anodynus Hoffmanni, *Hoffmann-csepp.* 3 rész szesz és 1 rész éter keveréke. Belsőleg kólikás fájdalmak, gyomor- és epegörcsök ellen, néhány csepp cukron szokás bevenni. Kellemes melegséget, vérbőséget okoz és a simaizmokat elernyeszti. Háziszerként használják szívdobogás, asztmaroham, szívangina, görcsös köhögés, hisztériás roham enyhítésére. *D:* III—X csepp p. dosi, X—LX csepp p. die.

○ **Aether aceticus,** etilacetát, $CH_3COOC_2H_5$, kellemes illatú folyadék. Görcsök és ájulás ellen 5—20 csepp cukron bevéve; külsőleg bedörzsölésre csúzos bántalmak ellen 20—30 csepp. A gyomorban vérbőséget okoz és a görcsöt is oldja, reflektorikusan a vérkeringést is javítja. *D:* 0,1—0,3 p. dosi, 1,0 p die, Rp. 138.

Divinilléter ($CH_2=CH_2—)_2$ O 28°-nál forró folyadék, kb. ötször erősebb a dietiléternél; már 0,02 súly% a vérben elegendő a teljes bodulathoz. Vagy csepegtetve használják vagy 5 ml-t zárt kosárból élegeztetnek be. Már 1 perc alatt okoz narkózist, a légutakat nem izgatja. A felébredés igen gyors, a hányás ritka. De 1 1/2 óránál hosszabb narkózisból májártalom származhat. Célszerű, mivel kellemesebb a belégzése és gyors az elalvás, az éternarkózis bevezetésére használni.

+○ **Chloroformium ad narcosim** triklórmetán, $CHCl_3$. Színtelen, édeskés ízű, illékony folyadék 60,5 foknál forr, f. s. 1,48. Szűrőpapírról elpárologtatva idegen szag ne maradjon; vizes rázadéka a lakmuszt ne vörösítse; KJ-oldattól ne festődjön rózsaszínre; 1 g = 53 csepp. Fény, szabad láng, valamint nedvesség hatására oxidálódik (foszgén, klór és sósav keletkezik), de nem gyullad meg. $CHCl_3 + O = COCl_2 + HCl$.

Jó narkózisban a belélegzett levegő 1—1,1 vol.%-ot (=0,005 súly%), a keringő vér 0,035 súly%-ot tartalmaz; 0,06%-tól már erősen gyengül a szívműködés. 0,07%-tól bénul a légzés, ilyenkor a levegő 1,6 vol.%-ot tartalmaz. A szívet 0,1% állítja meg.[2] 2—3000 altatásra esik egy halál.

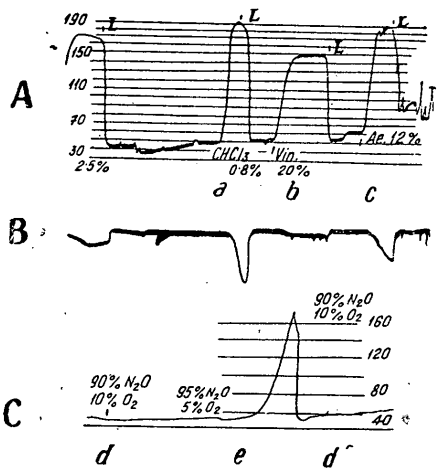
[1] **Spenzer:** Arch. exp. Path. *33,* (1894); **Kärber:** U. o. *160* (1931); **Kochmann et soc.:** Arch. int. Pharm. *22,* 23 (1913); **Storm van Leeuwen:** Pflügers Arch. *154, 307, 165, 84, 166* (1916); **Juul:** Arch. int. Pharm. *64,* 445, *65,* 9, *68,* 49 (1940—42); **Mansfeld:** Arch. exp. Path. *191,* 268, 279 (1928). **Gyöngyössi J.:** Kísérl. Orvt. *3,* 421 (1951)

[2] **Bert P.:** Compt. rend. Acad. Sc. 1885. év 1528 o.; **Rosenfeld:** Arch. exp. Path. *37* (1896); **Dieballa:** U. o. *31,* 137 (1891).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

loroform annyira fokozza a szívizomzat adrenalin-érzékenységét, önnyen okoz kamralebegést. Így szívhalál lehet már a narkózis z erősen izgatott beteg mellékveséje által termelt adrenalintól is.



4. ábra. Az altatók hatása szív-tüdő készítményre (l. 164. o.). Az *A* és *C* görbe a vénás, a *B* görbe az artériás vérnyomást mutatja: *a* = 0,8 % kloroform belégzésre a vénás vérnyomás 50 H_2O cm-röl 190 cm-re emelkedik. Ez a szívműködés gyengülését mutatja, aminek következtében az artériás nyomás nyomás sülyed; *b* 20 % viniléternek és *c* 12 % éternek hasonló hatása van; *d* 10 % oxigént tartalmazó N_2O a szívműködést nem gyengíti; *e* 5 % oxigén tartalmú keverék belégzésétől a vénás vérnyomás 50 cm-röl 170 cm-re emelkedik,amit az anoxaemia okoz.

Ily l oroform-narkózisban azonban már csökken a kamralebegésre való ...lyenkor, ha a szív bénult, lehet adrenalint intracardiálisan adni

A k oroform az éternél erősebb, de veszélyesebb bódító, ritkán és csak ...al k...binálva használják. A vérnyomást mindig csökkenti, mert a hasi ...k kit...gulnak; a bőrbe ezért kevés vér jut, tehát ez sápadt és hideg.

A beteg szív nagyon érzékeny iránta, szívbajosokat nem szabad vele ...tni. Ritkán használjuk, legfeljebb olyankor indokolt, midőn gyorsan kell ...tni e...teljes embereket, pl. sebesülteket. A narkózist óvatosan kell kez...ni, lassan (15—20 csepp percenként) csepegtetni, az izgalmi szakban ezt

25—40-re emelni s mihelyt beállott a bódulat, 10—15-re csökkenteni, még jobb éterrel folytatni. A szülési fájdalmak enyhítésére, minden méhösszehúzódáskor 1—2 csepp kloroformot szoktak belélegeztetni. A kloroform erős sejtméreg, ezért hosszú vagy ismételt narkózis a szív, a máj, vese zsíros elfajulását okozza. A narkózis után 1—6 nap mulva léphet fel erős izgatottság, véres hányás, sárgaság, hypoglycaemia, acetonuria, majd coma. Hasznos glottisgörcs és asztmaroham oldására néhány cseppet belélegeztetni.

Belsőleg adva a gyomorban vérbőséget okoz, a simaizmok görcsét oldja, a nyálkahártyát érzéstelenîti. Használható: cardialgia és hányás csillapítására, valamint fertőtlenítőnek gyomorerjedés és bélférgek ellen 3—10 csepp (0,05—0.1 p. dosi, 0.2 p. die) vízben, nyákos oldatban.

Külsőleg: reumatizmusban bedörzsölésre ol. helianthi-val aa.; bőrvörösséget, égető érzést okoz, majd érzőidegekre hatva, fájdalmat csillapít. Rp. 65, 66, 249.

Bromoformium, $CHBr_3$, színtelen, kellemes szagú, édeskés ízű folyadék; glicerines alkohollal, hígítható. Szamárköhögésben ritkán használják. *D.*: naponta annyi csepp, ahány éves a gyermek.

+○ **Trichloraethylenum,** *Triklóretilén, Trilen, Chlorylen, NARCOGEN,* CCl_2=$CHCl$ színtelen 87°-nál forró folyadék.

A mintegy 6,5 vol.%-ot tartalmazó levegő belélegzése a fájdalomérzés gyors csökkenését, teljes analgesiát és csekély kábultságot okoz. Egy gumiálarcból és hozzája kapcsolt tartályból álló egyszerű készüléket a szülőnő saját maga is kezelheti, minden fájás kezdetén néhányat (5—15) lélegezve belőle. Így egészen 6 órán át használható anélkül, hogy a méhtevékenységet csökkentené vagy a magzatot károsítaná. Hasonlóan enyhít minden fájdalmat. Lehet vele más narkotikumok hatását is erősíteni.

b) *Az altató hatású gázok*

○ **Aether chloratus,** klóretil C_2H_5Cl. Színtelen, 12 foknál forró, gyúlékony folyadék, kellemes szagú, édeskés ízű 50—100 g-os üvegcsőben kapható, amelynek vékony kapilláris csapja billentyűvel vagy csavarral van elzárva.

Belégzése kellemes, helyileg alig izgat. Miután erősen párolog, jelentékeny töménységet ér el a levegőben; így a vért is hamar telíti a bódulathoz szükséges koncentrációig (0,03—0,06 %). Ebben a szívet és a légzést kevéssé bántja. Szívbajosoknak azért mégsem adható; a szívet érzékennyé teszi az adrenalin iránt és 0,1 % bénítja a légzőközpontot. A hatása gyorsan múlik el, mert 10—15 perc alatt teljesen kiürül a szervezetből. Percenként 40—60 cseppet az altatókosárra csepegtetve, 1—2 perc alatt megszünteti a fájdalomérzést és így kisebb műtét még az excitáció előtt elvégezhető. Nem szabad a beteget a reflexek teljes megszűnéséig vagy hosszú ideig altatni, mert a narkózis gyakran atipikus és nehezen szabályozható, ugyanis a gerincaggyal egyidőben bénulhat a légző- és vazomotorközpont is. Ezt megelőzőleg gyakran az izmok görcsösen összehúzódnak, laryngospasmus, opisthotonus lép fel. Szájműtétnél ezért a musc. masseter görcsét, a szájzárt, előre betett szájtátóval gátoljuk meg; a beteggel a karját felemeltetjük s mihelyt az lehanyatlik, operálhatunk. Kényelmes, kedvelt, de alapjában veszélyes szer, 10 000 narkózisra esik egy

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

haláleset. Ezért csak óvatosan, a szabályok betartásával használható, pl. egy hosszú narkózis bevezetésére is, amelyet a beteg elalvása után éterrel folytatunk.

Bőrre fecskendezve olyan gyorsan párolog s ezzel annyi hőt von el, hogy a bőr megfagy. Így bemetszésre alkalmas érzéstelenség érhető el. Már 40-nál bénulnak az érzőidegvégek, tehát nem szükséges a bőrt csontkeményre fagyasztani, ami elhalást okozhat.

Chloraethyl alcoholisatum 100 g-os üvegben 10% etilalkoholt tartalmaz; a beteg befogott orral szájon át belégzi a gézre csepegtetett 20 cseppet, mire bódulatnélküli analgesia áll be, amelyben fogat lehet húzni.

○ **Nitrogenium oxydulatum,** N_2O, nitrogénoxidul, dinitrogénoxid, kéjgáz, színtelen, édeskés ízű gáz. Ammoniumnitrát hevítésével állítják elő, —89,5°-nál forr. Acéltartályban 50 atm. nyomással folyadékká komprimálják. (10 lit. súlya 8 kg = 4 köbméter gáz.)

A szöveteket nem izgatja; tisztán, oxigén nélkül belélegezve pillanatok alatt telíti a vért és mély narkózist okoz. Mivel belőle a szervezetben O_2 nem szabadul fel, az anoxia folytán a pupilla kitágul, a bőr sötétkékes színű. Ekkor a belélegzést abba kell hagyni, különben a beteg megfullad. Ugyanilyen gyorsan elaltatható vele a béka is, amely pedig tiszta N_2-ben egy óra alatt sem bódul el. Ebből következik, hogy nem az O_2-hiánynak, hanem a N_2O-nak van narkotikus hatása, bár kétségtelenül ezt az anoxia erősíti. Mert a 20% O_2-t és 80% N_2O-t tartalmazó gázkeverék csak 1,6—2 atmoszféra nyomásnál, amikor a N_2O parciális nyomása 1000—1400 Hgmm, okoz teljesen mély narkózist. Rendes légnyomáson 10—15% O_2 tartalmú N_2O is csak a nagyagyat bódítja: öntudatlanság és analgesia áll be, de az izmok nem ernyednek el, a reflexek alig csökkennek. A vérkeringést, légzést nem befolyásolja, ezért az elegendő (15%) O_2-t tartalmazó N_2O teljesen veszélytelen.

A 20% O_2-t tartalmazó *kéjgáz* nevű keverék is megszünteti a fájdalomérzést, kábultságot és gyakran erotikus álmokat okoz: emiatt az egymagában altató orvost súlyos vádak érhetik.

Már 50—60%-os, tehát 380—450 Hgmm parciális nyomású N_2O enyhíti a fájdalmakat. Ezt, valamint a kéjgázt a szülőnők maguk is használhatják anélkül, hogy a méh tevékenysége gyengülne.

A **sebészi narkózisra** használt modern készülékek[1] acélpalackokban O_2, CO_2, N_2O, esetleg még ciklopropán- vagy etiléngázt is tárolnak, amelyekből redukáló ventilek és áramlásmérők segítségével tetszésszerinti arányú gázkeverék — amelyhez még étert is adagolhatunk — bocsátható egy gumizsákba. A beteg ebből jól záró álarc segítségével lélegzik be és egy szelepen ki. A félig vagy egészen *zártrendszerű altatáskor* a szelep állításával a kilégzés is részben vagy egészben a gumizsákba történik. Az utóbbi esetben közbeiktatunk a CO_2 elnyelésére egy nátronmeszet vagy $Ba(OH)_2$-t tartalmazó edényt.

Főleg mellkasi műtéteknél használjuk az *intratrachealis narkózist*, egy a légcsőbe a szájon át bevezetett kanül segítségével. Ilyenkor a gumizsák rítmikus összenyomásával tarthatunk fenn mesterséges légzést, pl. kurare-narkózisban is.

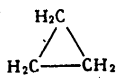
[1] Magyar P.: Orv. Hil. *91*, 370 (1950).

Morfin vagy domatrin injekció után a narkózist tiszta nitrogénoxidullal kezdhetjük, néhány légvétel után O_2-t adunk hozzá s ezt állandóan úgy szabályozzuk, hogy cyanosis ne álljon be. Veszélytelenebb azonban kezdettől fogva O_2-es keveréket adni, mert a fulladás vérnyomásemelkedéssel jár, a szívet károsítja és acidózist is okoz. Ha teljesen mély narkózisra van szükség, akkor étert vagy intranarcont i. v. is alkalmazunk, esetleg novocurarinnal szüntetjük meg teljesen az izomtonust. Ilyen kombinációkban gyakran elégséges 60% N_2O-t tartalmazó gázkeverék is. Az egész testben a narkózis alatt mindössze 5—10 lit. N_2O van, tehát a zártrendszerű narkózisban viszonylag kevés gáz használódik fel. Kellő körültekintés és gyakorlat mellett ez a narkózis a legkevésbbé veszélyes, a felébredés gyors, utópanaszok csekélyek, a belső szerveket nem bántja.

Acetilén gáz. CH ≡ CH hasonló hatású, de erősebb. Narkózisra alkalmas állapotban *Narcylen* néven volt kapható. A narkózist 60%-os koncentrációval kezdjük, azután 50—30 százalékra csökkentjük. Az acetilén-oxigén-keverék erősen robbanékony, nemcsak lángtól, szikrától, hanem részzel való érintkezéstől, sőt statikus elektromosságtól is; ezért az ilyen keveréket tartalmazó gumizacskót földelni kell.

Etilén gáz $CH_2=CH_2$. Színtelen, édeskés ízű, —102°-nál forró gás. O_2-vel való keveréke könnyen robban. Csak a teljesen tiszta gáz használható; sokszor CO-val van szennyezve. 90% etilén és 10% O_2 mély narkózist okoz. Ennek beállítása után 80—85 százalékkal folytatjuk a narkózist. 40—60 százalék analgesiát és öntudatlanságot idéz elő. A felébredés 2—6' alatt, hányás ritka. Légzést, vérkeringést és májat nem bántja. Jó altatószer, de nálunk nem kapható.

Ciklopropan. Színtelen. O_2-vel könnyen robbanó gáz, mely —34,5°-nál forr és 5—6 atm. nyomással folyadékká komprimálható. Már 6 vol. százalék analgesiát és öntudatlanságot, 12—15—20% mély, reflexmentes narkózist, 35—40% légzésbénulást okoz. Hatása, mivel az oldódási együtthatója 1,15, az előbbieknél lassabban, kb. 5' alatt fejlődik ki és a felébredés utáni panaszok is nagyobbak. Bár a légzést és vérkeringést — kellőleg alkalmazva — általában nem bántja, a szívkamrát fibrillációra hajlamosítja, ezért adrenalin injekció kerülendő.



Alkohol

Spiritus. A szesz C_2H_5OH, etilalkohol, színtelen, kellemes szagú, égető ízű, könnyen gyúlékony folyadék: 78,3 foknál forr. Cukortartalmú növényi (bor, pálmabor, pulque stb.) és állati nedveknek (kumis, méhsör) az élesztőgombák okozta erjedésekor keletkezik. A keményítőtartalmú magvakat (árpa, rizs, dura) előbb diasztázzal megemésztik, azután erjesztik (sör, szake).

Az erjedés megáll 15—18% szesztartalom elérésekor, mert ez az élesztőt narkotizálja. A szeszes folyadék lepárlásával nyerik a konyakot, rumot, viskit, arrakot és a különféle pálinkákat, ezek 30—70% szeszt tartalmaznak.

Már 3%-os oldat gátolja a baktériumok szaporodását és 20%-on felül a fehérjéket kicsapva, a legtöbb baktériumot megöli. Vannak azonban spórák, amelyek még a legerősebben baktericid 70—90%-os alkoholban is élnek, ezért eszközök fertőtlenítésére nem teljesen megbízható.

Helyi hatása: Az alkohol a bőrön 20—40%-os oldatban hűsít, gyulladást enyhít és fájdalmat csökkent; 50%-os oldatban adstringál, pl. edzi az emlőbimbókat, csökkenti az izzadást; 70—80%-os oldatban égető érzést, vérbőséget okoz. A szájban növeli a nyálelválasztást, a szeszes italok kellemes, aromás íze étvágyat gerjeszt. A gyomorban 5—10%-os oldatban fokozza a szekréciót, elősegíti az emésztést és a gyógyszerek felszívódását is. Az erős pálinkák vérbőséget okoznak, az izomgörcs kiváltotta fájdalmat enyhítik. Reflektórikusan izgatják a vazomotor és légzőközpontot; a vérnyomás emel-

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

s és a bőrerek kitágulnak. A gyomor túlerős és tartós izgatása a mucin-elést fokozza és dyspepsiát okoz.

Általános hatása: Az alkohol gyorsan szívódik fel részben már a norból is; étkezés ezt lassítja. Ettől függőleg az alkohol ½—2 alatt éri el a vérben a maximális koncentrációt. Egyenletesen el a szervezet egész szabad vízterében, tehát a testsúly 68 %-át zva a vér alkoholkoncentrációjával, megkapjuk az egész test oltartalmát. A hatása a *központi idegrendszerre* gyorsan fejlődik z agybeli gátlások csökkenése és fokozatos megszűnése folytán rban a legmagasabb szellemi funkciók szenvednek. Kräpelin[1] ologiai kísérletei, amelyekben a *szellemi működések* minőségét kcióidejét mérte, bizonyítják, hogy már 10—15 g szesz is hat Az ember, bár adott jelre gyorsabban reagál, a feladatot eltéveszti. Pl. vörös fény felvillanására ugyan gyorsan meg- az időmérő billentyűjét, de nem a parancsnak megfelelően hanem a jobb kezével. Géppel gyorsan írnak, de igen sok hibát nak. A megfigyelőképesség is szenved; az ember egy résben megjelenő szavakat vagy számolási feladatokat hibásan illetve végez el. Különösen az eszmetársítás válik sekélyesebbé, z nem logikusan a fogalomkörnek, hanem gyakran csak a hasonló snak megfelelően történik. Ez okozza részegségben a gondolatok gását, a szóvicceket, a logikátlan zavaros beszédet stb. Csökken lékező-, tanulási-, ítélőképesség, az önkritika és az önfegyelem. a félénk ember bátorrá válik, megszűnnek a gátlások, a kicsiny- zése; az ember nem tudja helyzetét mérlegelni, a fenyegető yeket lebecsüli stb. Csökken a fájdalomérzés, elmúlnak a kelle- n hangulatot, közérzetét okozó testi és szellemi érzések, gondok, yok, bosszúságok: *euphoria* áll be. Jellemző a gátlások alól fel- duló mozgatóközpontok erős izgalma, ami túlhangos beszédben, klásban, éneklésben, birkózásokban, vetélkedésekben stb. nyil- . *Részegségre*, amit rendszerint 20—40 g szesz okoz, jellegzetes adozó beszéd, a tántorgó járás, kettős látás és egyéb inkoor- ió.

gen gyakori, hogy a motorvezető az alkohol hatása alatt túl an, vakmerően hajt, de egy váratlan akadály felbukkanásakor a vezetést és balesetet okoz.

A fáradtságérzés megszűnése nagyobb *munkateljesítményre*, egy nagy erőfeszítésre késztethet, de utána hosszantartó kimerült- ötvetkezik. Maguknak az izmoknak a munkaképessége és ereje tben nő, később csökken. Már kis adagtól is szenved az izom- és a munka hatásfoka, finomsága, koordináltsága; ezért a sport- sítmény romlik. Edzés alatt tilos a szeszfogyasztás.[2]

[1] Kräpelin: Beeinflussung psychisch. Vorgänge. Jena. 1892. 61. o.; Jacoby: Arch. exp. Path. *32*, 49 (1893). Durig: Pflügers Archiv. *113*, 380 (1906); Verzár: U. o. *128*, 398 (1909).

Hatása a vérkeringésre. Az izolált békaszív működését 0,03 %-os oldat gyakran javítja, töményebb ellenben rontja. 6—8 %-os pedig diastolés megállást okoz. Izolált, gyengén dolgozó emlősszív működését 0,15 %-os oldat némelykor erősíti. Az alkoholt a szívizom oxidálja, de úgylátszik nem tudja olyan jól felhasználni, mint a glukózt. Szív-tüdő készítményben már 0,06 %-os oldat is csekély szívdilatációt okozott, 0,3—0,4 %-os pedig a verőtérfogatot csökkenti. Bár ezek szerint közvetlen szíverősítő hatása alig van, mégis a hasi véredények összehúzódása következtében a vérnyomás emelkedik, a pangó vér visszafolyik a szívbe, így megnövekedik a collapsusban csökkent, keringő vérmennyiség.[1] A pulzus gyérebb, de teltebb lesz, mert nő a szív verőtérfogata is. Különösen a jó bor és pezsgő hasznos analeptikum, az elesett beteg halvány arca kipirul, a cyanosis megszűnik, a légzése mélyül, mert a *légzőközpontot is izgatja.*

A bőrerek kitágulása kellemes, *meleg érzést* okoz; bőséges izzadást indít meg s ezzel a lázas hőmérsékletet leszállítja, mert egyidejűleg a hőszabályozó központ ingerlékenységét is csökkenti. A diurézis növekedik, a vízháztartás központjának a gátlások alól való felszabadulása következtében.

A részegségi izgatottság később fokozatosan megszűnik, fáradtság, álmosság lép fel, a légzés gyérül. Majd mély álom következik, amelyben azonban a reflexek még megvannak és ezért a mérgezett többékevésbbé könnyen felébreszthető. A *hőszabályozás* annyira *romlik*, hogy hideg, nedves környezetben a részeg ember «megfagyhat», vagyis lehűlés következtében elpusztulhat. Súlyos mérgezésben a gerincagyi reflexek megszűnésével *mély bódulat* áll be, melyet régebben műtétekre is felhasználtak. Végül a légző- és vazomotorközpont bénul. Halálos adag 100—200 g.

A **heveny mérgezés** terápiája gyomormosás után központi izgatók: feketekávé, koffein, apomorfin, tetracor, strichnin adandók; szívgyengeség esetén strofantin. Mesterséges légzés, oxigén.

A vér alkoholtartalmának megállapítása (Widmark)[2] fontos a bűnügyi elbírálás szempontjából. Enyhe részegségben 0,15—0,2 százalék, súlyosban 0,3—0,5 százalék a vér alkoholtartalma. A vizeleté annyi, mint a vérplazmáé, tehát kb. 20 százalékkal magasabb, mint a véré. Az anyatej is tartalmaz alkoholt; mérsékelt fogyasztáskor, pl. ha az anya vérében 0,05 százalék van, akkor a tej olyan keveset (200 ml ben 0,1 g-ot) tartalmaz, hogy az a csecsemőnek nem ártalmas.

A szesz legnagyobb része a szervezetben, főleg a májban teljesen elég; előbb azonban a májban csak ecetsavvá oxidálódik ($CH_3CH_2OH + O_2 = CH_3COOH + H_2O$) s ez szabja meg az egész folyamat gyorsaságát. Ez óránként függetlenül a vérbeli koncentrációjától, kb. 7,0 g; tehát 0,085—0,1 g/kg. A vér alkoholkoncentrációja is óránként egyenletesen 0,01—0,02 százalékkal csökken. Tehát ha a baleset után több órával meghatározzuk a vér

[1] Kochmann: Arch. int. Pharm. *13*, 329 (1904); Bachem: U. o. *14*, 437 (1906); Issekutz: É. M. E. Ert. 22 (1910).

[2] Widmark: Bioch. Z. *131*, 475 (1922).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

artalmát, abból kiszámíthatjuk, hogy mennyi volt az a baleset oko-

inzulin az alkohol oxidációját valószínűleg jelentékenyen meg-
; ezzel magyarázható, hogy mély részegségben levő embert 20—30 E
sc. adásával ki lehet józanítani.
szeszhez hozzászoktatott állatban és emberben az alkohol elégése
rsabb a normálisnál.
szesznek kb. 10%-a a kilégzett levegővel, továbbá a vizelettel és
l választódik ki. A kilégzett levegő elszínteleníti a kal. hipermangán
oldatát. Ennek mértékéből lehet a vér alkoholtartalmára követ-

szervezetben elégő alkohol 1 g-ja 7,1 kalóriát szolgáltat és
gfelelő mennyiségű zsírt vagy szénhidrátot pótol. Ezt az
hogy a nitrogén egyensúlyba hozott szervezet nitrogén-
it nem zavarja az meg, ha a táplálék zsír- vagy szénhidrát-
részben izodinám mennyiségű szesszel cseréljük fel. Ha
z nem tudná az előbbieket helyettesíteni, akkor a kalória
zott fehérjebontásból fedeződne, tehát nőne a kiürülő
sége. Legyengült betegnek erőállapotát javítja és gyorsan
20—30% szőlőcukrot és 15% alkoholt tartalmazó ital
—1 lit.). Az előbbi gyorsítja az alkohol oxidációját, ezért
részegségi tünetek. Mindkettő növeli a pankreas inzulin
t, ami az anyagcserét az asszimiláció irányában javítja.[2]
használható a szesz közönséges *tápszernek*, mert aránytalanul
ártalmas. Csak akkor van a könnyű felszívódása miatt rá
mikor a beteg nem táplálható különben kielégítőleg; pl.
zas betegség, sepsis, végbélcsőrével való táplálás és diabetes
nelynél *antiketogén* hatású is.

zeszes italokat elég gyakran használjuk a terápiában: mint étvágy-
ör, bor és keserű tinktura) nagyon óvatosan, mert könnyen alkoholis-
etjük a beteget. A gyomorelválasztás vizsgálatára próbaitalképen
5%-os alkohol adható. Szellemi gátlásokban, reconvalescentiában
tő betegségekben az alkohol okozta euphoria a gyógyulást elősegít-
erőállapotot javíthatja, roborálólag hathat. Műtétek után igen jó
az 5%-os alkoholos infuzió. Fertőző betegségekben, sepsisben,
iában tapasztalás szerint jótékony, ez valószínűleg statikus, omni-
hatás.

emes borok, konyak, s pezsgő a vérkeringés s légzés jó excitánsai,
nnük levő vajsavas és önantsavas észterek, ill. CO_2 erősítik az alkohol
D: 10—20 g alkohol, mit 100—200 ml bor vagy pezsgő, 20—50 ml
rum tartalmaz.

Alcohol absolutus, vízmentes szesz 99,5%, a ○ **Spiritus concentratissimus** 95%, a
Spiritus **concentratus** 90%, és a **Spiritus dilutus** 70% alkoholt tartalmaz.

rovetz és Budvári: Orv. Htp. *90* (1949).
rnels: Arch. exp. Path. *205*, 57 (1946); Rosemann: Pflügers Arch. *86*, 307 (1901); Benedikt
és Török Bioch. Centr. *6*, 188 (1906); Prosztjakova, V. I.: Cit. Szov. Orv. Besz. 1950. 254. o.; Arut-
jujran: . o. 94. o.; Hedri és mt.: Orv. Htl. 1949. 645. o.

Kéz és bőr fertőtlenítésére használják, főleg az utóbbit. Ugyanez a bőrbe dörzsölve vérbőséget csinál, javítja a bőr vérkeringését, valamint hűsítő hatásával az izzadást csökkenti. A 15—20%-os oldatot borogatásra lehet használni, lymphangitisre, phlegmonére stb. hűsítő és gyulladást mérséklő. Méhvérzéskor az 50—70%-os szesszel való öblítés vérzést csillapíthat. A 70—90%-os alkoholból 1—3 ml befecskendezése véralvadást okoz az aranyérben és haemangiomában. Ugyanígy használható az endoneuralis inj. neuralgia megszüntetésére.

Belsőleg a ○ **Vinum album,** mely 13—15%, a tokaji bor **Vinum tokaiense passum,** mely 13—18% és a konyak **Spiritus aromatites e vino,** mely 40—54% alkoholt tartalmaz, használatosak.

○ **Spiritus coloniensis,** a kölnivíz tartalmaz töménységben: 2—2% citrom- és bergamotta-, 0,4% levendula-, 0,1% geraniumolajat és 2% glicerint. Illatosító szer, hűsítő lemosásra, bőrfertőtlenítésre.

Idült mérgezés, alkoholizmus. Bár a szervezet gyakran hozzászokik, mégis lassanként idült mérgezés fejlődik ki. A nyálkahártyák gyakori hurutja, az anyagcserezavar, a vérerek és szív károsítása, valamint az idegrendszer megbetegedése okozza a sokszor annyira változatos kórképet. A pálinkaivóknak idült garat- s gyomor-bélhurutja étvágytalanságot és reggeli hányást okoz; az orrerek kitágulnak (akne rosacea), később a máj és vese zsíros degenerációja és *cirrhosis* lép fel. A nagyon sok sört ivók szíve hypertrophizál, *cor bovinus*. Az erek megbetegedése, az *arteriosclerosis* és endarteritis folytán gyakori az agyvérzés, ritkább a pachymeningitis. Impotenciát és a nők *sterilitását* és elvetélését is okozhatja. Az alkoholos *polyneuritis* remegéssel kezdődik, majd bénulások, ataxiás járás és pseudotabes fejlődnek ki. A látóideg betegsége *színvakságot* és amblyopiát okoz.

Korán süllyed az alkoholista szellemi élete, csökken az akaratereje, ítélő- és emlékezőképessége. Lelki közömbösség mellett gyakoriak a hirtelen hangulatváltozások, haragkitörések, brutalitások, féltékenykedések stb. Egy lázas megbetegedés, nagyobb excessus stb. kiválthatja a heveny alkoholos elmezavarokat, pl. a *delirium tremenst*, amelyet hallucinációk, kis állatok látása, paraesthesiák, félelemérzések kísérnek; máskor humoros hangulatú a beteg, jellemző az erős motoros izgalom és remegés. Ez a roham néhány nap alatt mély álombamerülés után megszűnhet, de szívgyengeséggel, halállal is végződhet. A *Korsakoff-psychosis* a tájékozó- és emlékezőképesség ideiglenes megszűnésével jár. A *dipsomania* időnként fellépő ivási kényszer, amiben az elhomályosult öntudat mellett a beteg össze-vissza kóborol, rengeteget iszik, bűnözik, majd mély álomba merül, amelyből felébredve, semmire sem emlékszik. *Idült elmebajok*: a moralitás elvesztése, féltékenységi és üldöztetési téves eszmék, teljes elzüllés, elbutulás. *Dementia, paralysis alcoholica* stb.. Statisztikák szerint a bűntettek 80%-a, az elmebajok 10%-a alkoholos eredetű.

Az idült alkoholistától *zárt intézetben* kell az alkoholt elvonni. Az ezzel járó tünetek nem olyan súlyosak, mint a morfinizmusban: álmatlanság, izgatottság, félelemérzés, remegés, kivételesen delirium; szedativumokkal jól csillapíthatók. Az étvágytalanság ellen keserű anyagok adhatók, az életmód szabályozása, testi munka végzése hasznos szokott lenni. Megkísérelhető ingerterápiával (tejinjekció) a szervezet áthangolása; azonban teljes leszoktatás, ami erős akaratot tételez fel, a többnyire psychopatha betegeken nehezen érhető el.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Az idegbénulások ellen B_1-vitamin. Delirium tremens csillapítására ajánlják a lumbálpunkciót és a lebocsátott liquor helyébe 1%-os at befecskendezését.

taethyl, *Antabus, Abstinyl, Hoca.* Tetraetiltiuramdiszulfid. Sárgás fehér por, vízben alig g-os tbl.

Az alkohol oxidációját az acetaldehid (CH_3CHO) fokon megállítja. Ezért napi 0,5—1,0 antaethyl szedése mellett fogyasztott alkohol enyhébb vagy súlyosabb acetaldehid mérgezést okoz; az arc kipirul, a szem kidülled, belövelt, szapora légzés, szívdobogás, szédülés, émelygés, hányás. Az alkoholisták leszoktatására lehet ezért az antaethylt óvatosan használni, azonban életveszélyes collapsust okozhat.[1]

2. Altatószerek. Hypnotica

vás a szervezet kipihenésére, erőgyüjtésére szolgál. Létreerepet játszanak feltételes reflexek, amiket egyénenként körülmények (csend, sötétség, könnyű olvasmány, monostb.) segítenek elő, s váltanak ki. *Pavlov*[2] szerint a belső z agykéreg egész felületén szétterülnek, megvédik azt az ektől, s biztosítják az agy teljes nyugalmát. Az öntudat vagy részben megszűnik és csökken a reflexingerlékenység. z izmok elernyednek, a pulzus gyérül, a légvételek is rit-Ezért nő az alveoláris levegő CO_2 tenziója, amit felhasználz alvás mélységének mérésére, mert mutatja a légzőközpont nyiségének csökkenését. Alábbhagy a mirigyek, máj, vese ődése is. Az agy elalvását tehát az egész test alvása, pihenése működések ezen csökkenése nem azonos a narkózissal, utóbbi kisebb-nagyobb sejtártalommal jár, pl. a máj glikogén csökken, hyperglycaemia, acidózis van. Az alvás alatt ellenbb alkalózis, hypoglycaemia észlelhető és glikogén halmoa májban.

A sympathicus központok valószínűleg ingerületátvivő anyagok, n, termelésével növelik az agykéreg ingerlékenységét. Ezért athicus központokat izgató szerek: aktedron, efedrin (l. 206. roxin (l. 342. o.) álmatlanságot okoznak, sőt még a nagyon nber elalvását is meggátolják. Hosszú ébrenlét alatt ezen icus központok kifáradnak, így csökken az agykéreg ingerge és a belső gátlások szétterjedésével beáll az élettani elalvás.

[1] Bárczay: Orv. Hilp. *92*, 127 (1951); Angyal és mt: u. o. *93*, 861 (1952).
[2] P. Jolyon: Válogatott Művei. Bp. 1951. 449. o.; Mansfeld: Narcose et sommeil. Lausanne, 947; Bendek és Suba: Orvt. Közl., 1943. I. 192.

Az altatószerek egyrészt az agykéreg ingerlékenységét, másrészt az agyalapi központok működését csökkentik. Aszerint, hogy melyik hatásuk van túlsúlyban, megkülönböztetünk *corticalis* és *subcorticalis* altatókat.[1] Az utóbbiakra jellemző, hogy egyidejűleg a hypothalamusban levő különböző vegetatív központok működését is mérséklik. Főleg az agykéregre hatnak: alkohol, paraldehid, klorálhidrát, chloralosc, somben, brómsók; a hypothalamusra hatnak a barbitursavak, chloreton, skopolamin.

Az altatók hatása lényegileg a bódítókkal megegyezik, csak az alkalmazásuk módjában s céljában különböznek. Folyékony vagy szilárd anyagok, amelyeket belsőleg vagy sc. adunk, hogy a beteg elalvását okozzuk. Természetesen kevéssé alkalmasak erre azok, melyek az alkoholhoz hasonlóan részegítenek. A hatásuk nem szorítkozik csak az agykéregre, henem az adag nagyságától függően fokozatosan kiterjed az egész központi idegrendszerre.

Állatkísérletben valójában nem az altató, hanem a narkotikus hatásokat tudjuk megfigyelni.[2] A hatás megítélésére különösen alkalmasak az állat *testtartási reflexei*, amelyek segítségével a hatáserősség öt fokozatát különböztetjük meg:

Az I. fokon az ú. n. progresszív reakciók szűnnek csak meg. Pl. a *liftreakció*, vagyis ha egy tálcára tett állatot azzal együtt hirtelen felemelünk, akkor a testével lelapul, ha süllyesztjük, akkor viszont felemelkedik. Az ugrási készség reakciója, vagyis ha egy a faránál megfogott állatot a padló felé ejtünk, akkor a mellső lábait előre szögezi, mintegy védve a fejét az ütődéstől.

A II. fokon megszűnik a nyak helyzetének befolyása a hátsó testrészre, vagyis az állat a fejét és a mellső testrészét normálisan tartja, ellenben eltűri, hogy a hátsó testfelét oldalra fordítsuk. Ezt csak csípésre korrigálja. A járása is már jelentékenyen ataktikus.

A III. fokon a *nyakállás reflexe* a mellső testrészre is megszűnik, az állat csak a fejét tartja normálisan, az egész test oldalra fektethető. Csípésre sem tudja azt tökéletesen korrigálni. Futni nem tud, járásakor a hátsó testrészét maga után húzza. A *fejtartási reflex* is gyengébb.

A IV. fokon ez utóbbi teljesen megszűnik, vagyis az a labirint reflex, amely a fejnek a normális helyzetben való tartását; biztosítja, függetlenül a törzs helyzetétől. Tehát a faránál fogva függőlegesen lelógatott állat fejét nem emeli többé fel, hanem az is lecsüng. A testtartási reflexek is hiányoznak, az állat hanyattfekvésben megmarad, csípésre alig reagál.

Az V. fokon a corneális és a *gerincagyi reflexek* is teljesen bénultak, az állat semmi ingerre sem reagál.

Tehát az altatókkal is lehet *műtétre* alkalmas mély bódulatoi előidézni, *állatkísérletekben* szoktuk is őket használni.

Kutyák altatására alkalmas 0,002—0,01 g/kg morfin 0,03—0,15 mg/kg atropinnal vagy 0,2—0,5 ml/kg domatrin. Ez a fájdalomérzést megszünteti. Mély narkózis előidézésére adhatunk még 0,05

[1] Pick et soc.: Arch. exp. Path. *112*, *115*, *127* (1926—30).
[2] Girndt: Arch. exp. Path. *164* (1932).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

g/kg pernoctont vagy 0,03—0,06 g/kg diallilbarbitursavat. Macska jól alszik 0,07—0,08 g/kg diallilbarbitursavtól vagy 0,04 g/kg pernoctontól, vagy 1,0—1,2 g/kg uretántól vagy 0,5 g/kg avertintól. Az utóbbit per os adjuk, a többit sc. vagy i. m. injekcióban.

Rövidebb ideig tartó narkózisra nagyon alkalmas az evipan, amelyből 0,1 g/kg-ot adunk sc. Az intranarconból 20—25 mg/kg-ot adunk i. v. és az inj.-t gyakran ismételve a narkózist szükség szerint kinyújthatjuk.

Nyulat 1,0—1,2 g/kg uretánnal lehet elaltatni, a patkányt 0,08—0,12/100 g uretánnal vagy 0,2 mg/100 g skopolaminnal és 2 mg/100 g morfinnal. Békának 2—4 mg/g uretán adható.

Betegek narkotizálására azonban ezek az evipan és intranarcon kivételével általában túl veszélyesek, mert hatásuk nem szabályozható kellőleg.

Terápiás alkalmazás: 1. Az altatók adásának leggyakoribb célja a 6—8 óráig tartó, a természeteshez lehetőleg hasonló alvás elérése, amiből a beteg üdén, kipihenten ébredjen fel. Az altató ennyi idő alatt lehetőleg teljesen ürüljön ki a szervezetből, mert különben másnap bágyadt a beteg; sőt lassan eliminálódó altatók, hosszú szedés alatt, felhalmozódhatnak a szervezetben, kumulációt, idült mérgezést okozhatnak. Másrészt hozzászokás is gyakori. Az álmatlan betegek mind nagyobb adagokat kénytelenek bevenni, így fokozatosan súlyos idült mérgezéssel járó hipnotika-izmusok fejlődnek ki. Ezért szükséges gyakran változtatni őket.

Bizonyos *felelősséget* vállal az orvos, midőn a betegének elsőízben rendel altatót. Ezt csak akkor tegye, midőn más módon, pl. az életmód szabályozásával stb. célt nem ér. Igyekezzen akkor is a gyengén, rövid ideig hatókkal kijönni, s csak alapos indok alapján nyúljon az erős, tartós hatásúakhoz.

Az álmatlanság formája szerint kell az altatót megválasztani: *neuraszténiás* álmatlanságban enyhe, de gyorshatású altatót adunk, mert ha a beteg elaludt, az álom magától is mélyül. Ilyenkor az ú. n. *elaltatószerek* is, amelyek hatása csak 1—2 órát tart, megfelelnek. Ha viszont a beteg a túlélénk álmoktól nyugtalanul alszik és fáradtan ébred, akkor erősebb és tartósabb hatásúakra van szükség, melyek az alvást mélyítik. *Szenilis* álmatlanságban, midőn az ember könnyen elalszik, de túlkorán ébred, azok lesznek jók, amelyek lassan szívódván fel, későn kezdenek hatni.

Természetesen olyan *álmatlanságban*, amelyet fájdalom, köhögés, rendetlen szívműködés, fulladás okoz, nem altatót adunk, hanem az alapbetegséget kezeljük; ennek javulásával megszűnik az álmatlanság is.

2. A «*tartós altatás*» számos elme- és idegbetegség, neurosis, hypertonia stb. kíváló gyógymódja, mert a szervezet nyugalmát biztosítja.[1]

A tartós altatást rendszerint barbamillal (amytal) végzik. Kezdetben naponta 3—4-szer 0,1—0,2 g-t adnak, később a napi adagot 0,9—1,2-re is fel lehet emelni. Szükség esetén allylbarbituralu-n is használható, állatkísérleteink tanúsága szerint. Lehet ezeket phenobarbituralummal kombinálni, ez azonban legfeljebb öt napon át 0,6 pro die adagban adható és természetesen az előbbiek megfelelően csökkentendők. Végül klorálhidratot is szoktak a barbiturátok mellett adni napi 1,5—2,0 g adagban. A cél a természetes alváshoz hasonló állapot létrehozása, amelyből a beteg naponta három-négyszer felébred étkezés és tisztálkodás céljából. Gondos orvosi ellenőrzés mellett kellőleg izolált szobában végzendő az altatás 12—15 napon át.

Mk: Némelykor fejfájás, émelygés, csuklás és hányás már a kezelés kezdetén fellép. Ez nem indokolja a megszakítást. Ellenben későbbi periodusban jelentkező hasonló tünetek toxikusnak tekintendők. A vérkeringés elégtelensége és a légzés gyengülése túladagolástól származhat, ilyenkor koffein, tetracor stb adható. Ha a hőmérséklet 38° fölé emelkedik, a kezelés ideiglenesen félbeszakítandó. Gyors megszüntetés esetén ritkán epileptiform görcsöket észleltek.

A tartós altatás javalt konzervatív kezeléssel gyógyítható gyomor és duodenalis fekélyek, krónikus gastritis, hyperthyreosis, valamint olyan hypertonia esetében, amely még súlyosabb szervi elváltozással nem okozott.

[1] Zádor I. és mt.: Orv. Hilp. *91*, 422, 1389 (1950). Ivanov-Szmolenszkij: U. o. *92*, 657 (1951).

3. Némely altatót egészen kis adagban szoktak használni, *ideges panaszoknak*, ingerlékenységnek csillapítására. Sokszor kombináljuk ezeket értágítókkal, a hypertonia és vele kapcsolatos ideges panaszok csökkentésére.

4. Ideg- és elmebetegnek erős pszichikus izgalma, rohama, deliriuma csillapítására csak a legerősebb altatók képesek.

5. Görcsös állapotok (lyssa, eklampsia, tetanus) leküzdésére más narkotikummal kombináljuk őket: morfin, skopolamin, magnéziumszulfát

6. Használják műtét előtt a beteg megnyugtatására és egyeseket meglehetős nagy adagban bázis narkotikumnak.

7. A szervezetben igen gyorsan elbomló altatók alkalmasak intravénás narkózisra.

8. Az altatók nem jó fájdalomcsillapítók, gyakran használjuk azonban az utóbbiakkal kombinálva.

Az *első altatót*, a klorálhidrátot, *Liebig* 1832-ben állította elő, de csak 1869-ben fedezte fel *Liebreich* egy téves hipotézis alapján annak altató hatását. Azóta eltelt 80 év alatt a vegyi ipar egyre növekvő számban gyártotta az altatókat. A többezer új vegyület közül jó nénány százat használtak a terápiában. Ezeknek nagyrésze azonban rövid életűnek bizonyult, valósággal divat szerint kapott fel egyeseket a reklám, hogy egy pár év multán feledésbe merüljenek; a jót kiszorította a jobb. Ezen hosszú fejlődés egyes szakaszait jelképezik a következők: a paraldehid (1883), az uretán (Schmiedeberg 1885), sulfonal (1888), veronal (Fischer és Mering, 1903), bromural (1907), luminal (1912), pernocton (1926), avertin (1927), evipan (1932), eunarcon (1940), tiobarbiturátok (1943).

a) *Mérgezések altatókkal*

A visszaélések és elég gyakori öngyilkosságok megnehezítésére az altatószerek ú. n. *üres kereszttel* ⊞ vannak hivatalosan megjelölve. Ez azt jelenti, hogy a gyógyszerész a vényre ismételten csak újabb orvosi rendelésre adhatja ki az altatót, a vényen fel kell tüntetni a beteg nevét, életkorát, lakását.

Az *altatók* gyakran használt divatos mérgek, különösen öngyilkosságra, de előfordul, hogy az álmatlanságtól kínzott beteg túlsokat vesz be belőlük. Különösen a barbiturátokkal fordulnak elő gyakran öngyilkosságok. Általában az altató adag 20—40-szerese, tehát 20—40 tbl. a halálos. A mérgezetteknek kb. 12%-a hal meg. A bevétel után fokozatosan mélyülő narkózis, kóma fejlődik ki. Ebben a pupilla többnyire mérsékelten szűk, fénymerev, néha a vér szénsavtartalmától függően folyton változik (hippus). A légzés hörgő, felületes, a vérnyomás alacsony, a pulzus puha, kicsiny, cyanosis, hősüllyedés. A bőrkiütések és decubitus is gyakori. A vizeletben fehérje, sőt vér is lehet. Az egyre súlyosbodó collapsus, tüdőödéma vagy légzésbénulás okozza a halált. A napokig tartó öntudatlanság alatt gyakran tüdőgyulladás lép fel. Az erek megbetegedése vérzékenységet okozhat, egyéb utóbetegségek nem gyakoriak.[1]

[1] Incze: Bp. Orv. Ujs. 1933, 16. sz.; Fazekas: Mschr. Psych. u. Neur. *90*, 336 (1935); Cermák és mt.: Orv. Hil. *92*, 942 (1951).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

idült mérgezések áldozatai többnyire psychopathák, hiszterikák, ták, akik más toxomániára is hajlamosak. A hozzászokás főleg a ben elbomló barbitursavszármazékok iránt (pl. phanodorm) lehet y mértékű. Egyesek már nem is altatónak, hanem euphoriát okozó rül használják. Részegséget, tántorgó járást, akadozó beszédet, kettős látást, hallucinációt, sőt deliriumot okozhatnak. A hirtelen z alkoholizmushoz hasonló erős izgatottságot, sőt collapsust válthat ki.

A heveny mérgezés kezdetén és később is gyomormosás végzendő, u adandó. A kóma ellen analeptikával kell küzdeni. Nagy adag pikrotoxin, corediol, aktedron, strichnin és lobelin injekcióval a légzést mélyebbé és szaporábbá tenni, a kómát csökkenteni, ást emelni. Ha CO_2 belégzésre a vérnyomás nem emelkedik, akkor ympátomimet, sympropamint adunk; adrenalint nem, mert a tüdő- ségíti. Húgyhajtókkal és sóinfuzióval kell siettetni az altatók ki- ölőcukor (200 ml 50%) i. v. adandó, az agy- és tüdőödéma gát- rézis fokozására és inzulinnal a májártalom elhárítására. C-vita- lékvesekéreg hormon is megkísérelhető. A test lehűlését meleg gátoljuk meg. A hólyagbénulás miatt katéterezés. A belek kiürí- lten beöntés és hashajtás.

rtartalmú altatók

hatásúak, de a vérkeringési szerveket bántják.

⊞○ **Chloralum hydratum,** trikloracetaldehidhidrát. Vízben jól oldódó csípős ízű, sajátságos szúrós szagú kristályok; edző hatása miatt nyákos oldatban rendelendő.

Kezdetben azt hitték, hogy a szervezetben is, miként a kémcsőben lúg hatására kloroform keletkezik belőle; emellett látszott szólani a hasonló hatása is. Azonban , hanem triklóretilalkohollá, CCl_3CH_2OH redukálódik, s avhoz kötődik. Ez az uroklorálsav adja a Trommer-kémlést, orral téveszthető össze, de a fényt balra csavarja és élesztő zti.

llatokon 0,3—0,4 g/kg okoz narkózist, amelyben a vérnyomás tékenyen süllyed. Az izolált békaszívet 0,2%-os oldat dia- állítja meg.

san (15—30 perc) s erősen hat, 6—8 óráig tartó alvást agy adagban fájdalmat, görcsöt és deliriumot is szüntet, a szívet, májat és vesét károsítja. Terhesek eklampsiájában hmagzatra is ártalmas lehet. Régebben morfinnal kombinálva k.

D. 0,5—1,0—3,0! p. dosi, 6,0! p. die. Gyermekek feltűnően jól tűrik, k görcs ellen 0,2—0,5 nyákos csőrében. Gyermeknek csillapítóul életév. Rp. 68, 69.

M : Gyomorpanaszok, hasmenés, sárgaság; szédülés, izgatottság; rrhythmia, collapsus, gyér légzés, tüdőödema; erythema, ekcema, dermatitis. Dos. let. 10—15 g, szívbeteget már 5,0 is megölhet. Régebben gyakori volt a *klorálizmus*, mely súlyos szervi bántalmakat és elmezavart, a klorál hirtelen elvonása pedig izgatottságot és szívgyengeséget okozhat.

⊞○ **Mixtura chloralo bromata,** Bromidia, 1 kk. tartalmaz kal. bromid s kloralhidrát aa 1,0 extr. stramonii 0,01. *D:* 5—10—15,0! (1 kk-ek) p. dosi, 30,0! p. die vízben elkeverve.

⊞ *Chloralose,* keserű, meleg vízben elég jól oldódó kristály, mely a klorálnak glukózzal való kondenzációs terméke, annál kb. ötször erősebben hat. Ma már csak állatkísérletekben használjuk, mert vele az állatokat a gerincagy reflexingerlékenységének csökkenése nélkül lehet altatni. Kutyának 0,08 g/kg adunk belőle 0,005 g/kg morfinnal együtt, macskának pedig 0,07-0,1 g/kg-ot 0,25 g/kg uretánnal együtt. Nem szabad a toxikus hatású parachloralose-t tartalmaznia.

⊞○ **Alcohol trichlorisobutylicus,** *Chloreton, Chlorobutanol, acetonklo-roform,* triklorbutilalkohol.

$$Cl_3C-\underset{\displaystyle\parallel}{C}-OH$$
$$(CH_3)_2$$

Színtelen kristály, amit főleg a hányinger leküzdésére és tengeri betegségek ellen adunk; az előbbiben jelentékeny szerepe van a gyomor-nyálkahártyát érzéstelenítő hatásának is.

D: 0,3—0,5 p. dosi, 1,5 p. die. 10%-os kenőcsben viszketést és sebfájdalmat enyhít, 2,5%-os olaj fülcseppnek. A vizelettel választódik ki, s így a hólyagot is érzésteleníti. Enyhe fertőtlenítő és alkalmas gyógyszer oldatok konzerválására.

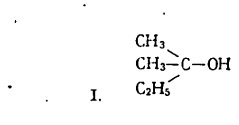
⊞ *Avertin, Narcolanum* (SzU), *Bromethol* tribrometilalkohol, CBr_3CH_2OH, fehér kristályos por, vízben nehezen oldódik, ezért amilenhidrátos konc. oldatát szokták hígítani 35°-os vízzel. 5 ml avertin-folyadék 250 ml vízzel ad 2,5%-os oldatot. Mindig frissen készítendő, a kongóvörösct nem szabad megkékítenie.

2,5%-os oldatban, 0,08—0,1 g/kg testsúlyra klizmának adva 20—30 perc alatt rendszerint mély narkózist okoz. Ekkor a vérben 5—10 mg% van. Azonban veszélyes, helyesebb kisebb adagban, 0,03—0,07 g/kg bázisnarkotikumnak használni és éterrel mélyíteni a bódulatot. Az avertin fokozza az éter hatását és jelentékenyen kibővíti a narkózis szélességét. Az előbbi adag szülés előtti kábálmot okoz, de az újszülöttre igen veszélyes. Eklampsiában, tetanusban görcsöket szüntet (naponta 3—4-szer 0,06—0,08 g/kg). I. v. injiciálva 0,03 g/kg 3—6 percig tartó teljes analgesiát okoz.

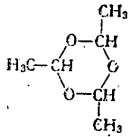
Azért hat rövid ideig, mert főleg a májban gyorsan glukuronsavhoz kötődik. Az állati szervezet óránként 0,05—0,2 g/kg-ot tud méregtelenníteni. Súlyos máj-, vese- és vastagbélbetegség, valamint súlyos tüdő-tbc. esetén ellenjavalt.

c) *Az alkoholok és aldehidek*

Egyesek altatónak 1—2 pohár sört vagy bort isznak meg, tehát 10—20 g etilalkoholnak is lehet altató hatása. De sokszor a részegség, a motoros izgalom inkább gátolja az elalvást. A magasabb homológok hatása a CH_2 gyökök számával erősen nő, s különösen az elágazó szénláncúak erős hatásúak. Ezek közül az *amylenum hydratum*-ot, (I) egy vízben elég jól oldódó tercier amilalkoholt használtak, 3—4 g-os adagban. De gyorsan hozzászoknak.



I.



II.

⊞○ **Paraldehydum,** (II) 3 mol. acetaldehid egyesüléséből keletkezik, vízben és szeszben oldódó kellemetlen szagú és ízű folyadék.

Nagyon kevéssé mérges, ártalmatlan altató, amelynek használatát az gátolja, hogy a bevétele után másnap is bűzös az ember lehelete. Ezért főleg súlyos ideg- és elmebetegek izgatottságának csillapítására 2,0—5,0! (= 1 kk.) p. dosi, 10,0! p. die adják cukros vízben, borban, konyakban, csetleg nyákos klizmában; deliriumban többet is lehet adni. Súlyos görcsroham (epilepszia) megszüntetésére lehet hígítatlanul 4 ml-t i. v. inj. lassan! Dos. let. 30—50,0. Rp. 70—72.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

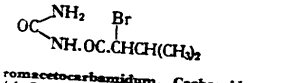
Savureidek és uretánok

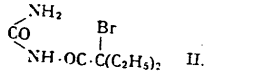
nyhe hatású veszélytelen altatók. Főleg idegesség, kimerültség álmatlanságban az elalvást könnyítik meg, de az álmot alig k. Kisebb adagban naponta 2—3-szor adva, mint szedativu- neuraszténia, neurosis, alkoholizmus, arteriosclerosis, szív- s ideges panaszaiban használjuk. Éjjeli izzadást, viszketést, nesist is csillapítanak. Gyermekeknek is adhatók. A vérkerin- a bántják, idült mérgezést nem okoznak, de erősebb izgatott- m tudnak leküzdeni. A vegyületek brómozása a hatás erősí- gálja. Ezek a származékok nem tekintendők a brómsók ek, mert hatásukat nem a belőlük leváló brómnak köszö- m az egész molekula hat. *Mh:* Izgatottság, szédülés, kábult- is, igen ritkán brómakne.

omvalerocarbamidum, Carbamidum bromisovalerianicum, Albroman, *Bromural-* U) bromizovalerianilkarbamid, (I) vízben nehezen oldódó, ízetlen fehér por. A tbl. az.

ltatónak 2—3 tbl. este; szedativumnak 3-szor 1—2 tbl. 1,0! p. die. Csecsemőknek 0,05—0,10. 2—3 évesnek 0,2—0,3 g.

os mérgezést még 15—21,0 sem okozott.





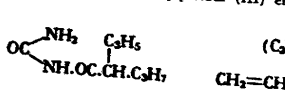
II.

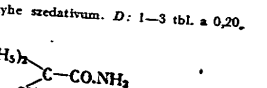
romacetocarbamidum, Carbamidum bromaethylaceticum, Somben, *Adalin al, Carbromal,* bromdietilacetilkarbamid, (II) vízben nehezen oldódik, keserűs ízű. t tartalmaz.

lőbbinél erősebb hatású, alvás kb. 30 perc mulva következik be. ,0! p. dosi, 3,0! p. die, porban, tbl.-ban, Dos. let. 20,0.

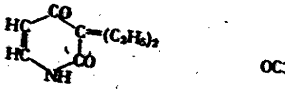
ORMID, allilizopropilacetilkarbamid (I) *és Noval* (II) dietilallilacetamid, vízben alig lenek. Erős hatásúak, a barbitursavak helyett is adhatók. A sedormid azonban allergiás a haemorrhagica-t okozhat. Szedativumnak naponta 3-szor 1—1 tbl. à 0,25 altató- l. Dos. let. 12,5.

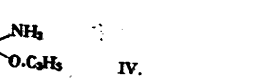
SEDON. Sedulon, dietildioxopiperidin (III) enyhe szedativum. *D:* 1—3 tbl. a 0,20.





II.





IV.

Uréthanum, karbaminsav-etilészter (IV). Vízben könnyen oldódó kristály. A tbl. 1 g-ot

Túl gyenge, nem megbízható, inkább csak gyermekeknek adják. Jól használható kísérleti állatok altatására (0,8—1,2 g/kg), mert a légzést és a vérkeringést nem bántja, s hosszú ideig hat. Tartós használata a fehérvérsejtképzést gátolja. Leukaemiában[1] napi 3—5,0-ot adnak néhány héten át, amíg a fehérvérsejtek száma a normálisra csökken. Főleg a myeloid leukaemiában hat jól. A vérkép állandóan ellenőrzendő. A röntgenterápiát azonban jobbnak tartják. A sejtoszlást és daganatnövekedést is gátolja. *D*: 2,0—3,0! pro dosi, 6,0! p. die. Célszerű leukaemiában az adag 1/3-át reggel, 2/3-át este adni édes italban. Csecsemőnek 0,5—1,0, 2 éves gyermeknek 1,5, idősebbeknek 2,0 oldatban. A *feniluretán* az egerek rákját gyógyítja, de az emberét nem.

c) *Barbitursavak*

A barbitursav,[2] malonsavas karbamid vagy malonilhugyany származékai az előbbieknél jóval erősebbek, nemcsak elaltatnak, hanem az alvást mélyítik is; úgy látszik, hogy főleg subcorticalisan hatnak. Van egy gyenge, atropinszerű hatásuk is, amellyel a kolinerg végkészülékeket bénítják, az acetilkolin hatását gyengítik. Toxikus adagban mély bódulatot okoznak, a vazomotor- és légzőközpontot bénítják.

Veszélyességüket az altató és toxikus adagok közötti arány szabja meg. Az alábbi táblázat mutatja patkányon sc. adás mellett, néhány altató narkotikus és halálos adagát. A kettő hányadosa (Q) jól tájékoztat a toxicitás megítélésében. Az utolsó oszlop a halálos adag 60 %-ával létrehozott narkózis időtartamában levő igen nagy különbségeket mutatja. A barbitursavak az egész testben nagyjából egyenletesen oszlanak el. A hatásuk tartóssága a szervezetben való elbomlásuk és kiürülésük gyorsaságától függ.

Név	D. narc. g/kg	D. let. g/kg	Q	Narkózis tart. óra
Veronal	0,23	0,35	1,5	18
Dial	0,06	0,15	2,5	6
Etoval	0,063	0,19	3,0	8
Pernocton	0,07	0,12	1,7	2½
Sevenal	0,11	0,18	1,6	18

[1] Lővinger: Orv. Lapja *3*, 737 (1947); Fehér: U. o. *5*, 216 (1949); Kasszirszkij: Orv. Hil *92*, 243 (1951).

[2] Fischer és Mering: Med. Klinik, 1905. évf. 1937; Koppányi: Journ. Pharm. *52*, 78—121, *54*, 84, (1935); Krautwald: Arch. exp. Path. *186*.496—513 (1937); Nielsen: Journ. Pharm *26*, 371 (1925); Fischer: u. o. *44*, 925 (1932).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

talában az egyszerű alkilszármazék, pl. a dietilbarbitursav, lassan szívódik fel, s nagy része (kb. 70 %) a szervezetből bomlatlanul a vizelettel ürül ki. Úgy ennek, mint a feniletilbarbitursavnak is tartós, noha utóbbinak kb. 80 %-a lassan ugyan, de elbomlik a szervezetben.

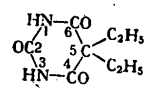
A telítetlen alkilszármazékoknak (diallil-, allilizopropilbarb.) csak 5 %-a, a Br-mal szubstituáltak és a ciklohexenil barbiturátokkal, phanodorm) pedig csak 2—3 %-a jut a vizeletbe. Ezek nagy része oxidálódnak s így hatástalanná válnak.

Az N-metilszármazékok hatnak a legrövidebb ideig, mert ezek a legyorsan felszakad a szervezetben.

A tartós hatásúak veszélyesebbek is, mert mérgezéskor a hosszú ideig alatt a belső szervek is (főleg a máj) súlyosan károsodnak. A kiködést kissé gyengítik; nagy adagban gyakran fehérje-, vizelést is okoznak. Ezért szív- és vesebetegeknek óvatosan

Hosszú ideig való szedésük *idült mérgezéshez vezethet*. A veronálhoz és való hozzászokás nem nagy. A szervezetben elbomló barbiturátok lassanban gyors tempóban szokták a betegek emelni. Pszichopaták, ... ták gyakran euphoriások lesznek tőlük, így fejlődik ki a *veronalizmus*, mizmus stb. kórképe: Bágyadtság, közömbösség, támolygó járás, ogó beszéd, remegés, kettős látás. Később hallucinációk, erős izgaliriumok is. Ezt a hirtelen elvonás is okozhatja, sőt collapsust is. urátok divatos *öngyilkossági mérgek*.

Barbituralum, Acidum diaethylbarbituricum, *Barbitalum, Diemalum, Veronalum* (SzU), ...alonurea, dietilmalonilhugyany, kesernyés ízű, vízben nehezen oldódó fehér por, oldata ...atású, ezért sc. adva fájdalmas, a szöveteket izgatja. A tabletták 0,5 g-ot tartalmaznak



Barbituralnatrium, Natrium diaethylbarbituricum, *Medinal* (SzU), *Veronalnatr* ...nyen oldódik.

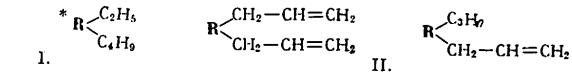
...ndszerint fél óra alatt nyugodt, 6—8 óráig tartó alvást okoz. Fáj...esetén analgetikával lehet kombinálni. Mint szedativum enyhébb ...tű, izgatottságot, valamint szédülést, nauseát, lázas deliriumot képes ...i. Morfin- és alkoholelvonási kúrában is jól beválik. Súlyos deli... al és görccsel szemben tehetetlen. Hyperemesis, tengeri betegség, ...adás csökkentésére is használható. Narkózis bevezetésére is alkalmas. ...kor bágyadtságot, szédülést, fejfájást, veszelgalmat, viszketést, exan... vizelettel ürül ki. Hozzászokás csekély, de idült mérgezés, veronal... sőt kumuláció is előfordul: ataxia, remegés, szédülés, lesoványodás, ...orfirinuria. Ezért 1—2 hétnél tovább ne adjuk. A vérkeringést csak ...kor bántja: értágulást, hősüllyedést okoz.

D: 0,25—0,75! p. dosi. 1,5! p. die porban, tbl.-ban, meleg italban oldva. Dos. let. 5—10,0. Gyermekeknek is adható, pertussis, görcsök, hasfájdalmak esetén: csecsemőnek 0,025, 2—5 évesnek 0,05—0,10, idősebbeknek 0,2—0,4. Rp. 83.

Butobarbitural, Etoval, *Soneryl, Butobarbiton, Neonal*, etilbutilbarbitursav. (I) Fehér krist., vízben kevéssé oldódik. A tbl. 0,1-ot tartalmaz.

Az előbbinél sokkal erősebb hatású, már 0,1 g elég középsúlyos álmatlanság leküzdésére. Ez a kis mennyiség olyan gyorsan kiürül, hogy bágyadtság nem marad utána. *D*: 0,03—0,2! p. dosi, 0,4! p. die.

Etovaletta tbl. tartalmaz 0,03 g-ot, csillapítószernek használható 2—3 tbl.



I. II. III.

Allylbarbituralum *Acid. diallybarbituricum, Mallylum* (SzU). *Dial, Curral, Allilbarbamid* (II) vízben nehezen oldódó, erős hatású altató. *D*: 0,1—0,2! p. dosi 0,4! p. die. 1—2 tbl. à 0,1. 1 amp. 0,2 i. m. vagy i. v. Dos. let. 2,0.

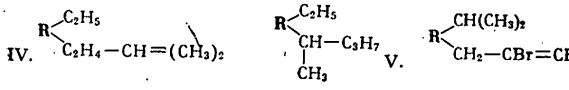
Acid allylisopropyl barbituricum, Numal, Allural, (III), az előbbihez hasonló hatású és adagolású,

Amytal, Barbamilum (SzU) izoamiletilbarb (IV). *D*: Altatónak 0,1—0,3, , narkózis bevezetésére 0,05 pro/kg testsúly, csőrében. Tartós altatásra naponta 3-szor 0,1—0,3.

Pentobarbital, Nembutal (SzU), etilmetilbutilbarb. (V). Hatása az előbbinél rövidebb ideig tart. *D*: 0,1—0,2; bázis narkózisra 0,2—0,3 i. v.

Seconal, propilmetil-karbonilallilbarb. Jó altató, tartós alvás előidézésére. *D*: 1—2 tbl. à 0,2.

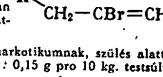
Sandoptal, allilizobutilbarb. Az előbbinél gyengébb, de tartósabb hatású. *D*: 0,2—0,4.



IV. V. VI.

Nostal, Quietalum (SzU), *Nostal* bromallilizopropilbarbitursav, (VI) utóhatás nélküli jó altató, mert a szervezetben elég gyorsan elbomlik és hatástalanná válik, mert a bromallilgyök acetonná oxidálódik. *D*: 1—2 tbl. a 0,20.

Pernocton. Sonbutalum (SzU) *Pernoston*, butilbromallilbarbitursavas-nátrium (VII) 10%-os oldatban i. v. bázis narkotikumnak és szülés alatti kábulat előidézésére, célszerű 0,15—0,30 mg skopolaminnal kombinálni. *D*: 1,0 ml pro 12,5 kg testsúly i. v. vagy lassan addig i. v. fecskendezni, míg az öntudat elhomályosodik. Psychiatriában 4—6,0 ml i. m.



VII.

Rectidon. Rectonum (SzU). amilbromallilbarb. Na. Bázisnarkotikumnak, szülés alatti kábulat előidézésére, erős izgatottság görcsök csillapítására használatos. *D*: 0,15 g pro 10 kg. testsúly 10%-os oldatban, i. v. vagy kúpban.

Phenobarbituralum, Acidum phenylaethylbarbituricum, Sevenal. *Luminal*] (SzU), *Phenemalum, Gardenal, Phenobarbiton*, vízben nehezen oldódó fehér por.

Phenobarbiturálnatrium, Natrium phenylaethylbarbituricum, *Seonal natr.*, vízben jól oldódik.

Tabl. Phenobarb. 0,015-t és 0,10-ot tartalmaznak. ○ **Inject. phenobarb. natr.** 20%-os oldat 1 ml-es amp.-ban. △ **Sevenal** tbl. tartalmaz 0,1—0,3 g-ot. Az injekció 1 ml-ben tartalmaz 0,165 feniletilbarb.-ot és 0,55 uretánt.

Már 0,1—0,2 adagban megbízható hatású hipnotikum, képes nagyfokú izgatottságot, deliriumot, és görcsöket (eklampsia, stat. epilepticus, chorea, tetanus) is enyhíteni. Ilyenkor lehet i. m. adni a Na-só 20%-os oldatából 1—2! ml-t.

* Az R a barbitursavat jelenti, amelynek 5-ös C-atomán vannak az alkil gyökök.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Spasmolitikus és hányáscsillapító hatású, az agyalapi vegetatív központokat bódítja. Basedow-kórban az anyagcserét csökkenti, az izgalmi tüneteket enyhíti. Állatok görcskészségét már kis, nem bódító adagokban is sokkal jobban csökkenti, mint más altatók. Ez a hatás igen tartós. *Nyári*[1] szerint patkánynak 30%-a (3 mg/100 g) meggátolja és ennek hatása 8 óráig, 6 mg-nak pedig 22 óráig tart. Ugyanígy csökkenti az agykéreg motorikus zónáinak ingerlékenységét a görcsokozó elektromos ingerekkel szemben. Ezt mérhetjük az állat fülébe tett két elektródon át bevezetett áram erősségével is. Ezzel magyarázható az, hogy az *epilepszia* jó gyógyszere. A betegnek előbb naponta 2—3-szor adunk 0,05-t, azután fokozatosan emelkedünk az adaggal napi 0,2—0,4-ig, míg a görcsrohamok kimaradnak, azután csökkentve a dózist, megkeressük a legkisebb hatékony adagot.

A sevenal hatását, úgy látszik, jelentékenyen erősíti 0,25 mg belladonna alkaloida (pl. atropin) és 0,3 mg ergotamin. Ezekkel együtt adva, 3-szor 0,05 sevenal is elég lehet az epilepsziás görcsrohamok megszüntetésére. Így kevésbbé okoz kábultságot, szellemi renyheséget, mely egyébként 0,005—0,02 aktedronnal is jól leküzdhető. A kúrát nem szabad hirtelen abbahagyni, mert életveszélyes status epilepticus fejlődhet ki. Ez ellen i. v. adandó phenobarbitural natrium.

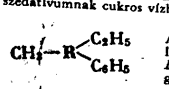
D: 0,1—0,3! p. dosi, 0,6! p. die, porban, tbl.-ban. Csecsemőnek hányás és görcs ellen 0,025 (a natr. só 0,2%-os oldatából 2 ór. 1 kk-lal), kisgyermeknek 0,05-ig, iskolásnak 0,1-ig. Pertussisban a natr. só 1%-os oldatát kk.-ként adják. Csecsemőnek eklampsiás roham csillapítására 0,10-t adnak s. c. Rp. 44, 46, 73—76, 88, 95, 155, 156, 158, 177, 218.

Altatónak használva ajánlatos 3—4 naponként 1 nap szünetet tartani, mert a hatása igen tartós, a szervezetből lassan ürül ki. Kumuláció. Chorea gyógyítására szokás naponta 2×0,15-öt adni addig, amíg exanthema lép fel, de legfeljebb 12 napig.

Mh: Nyáladzás, hányás, láz, szédülés, kábultság, fejfájás, delirium, nystagmus, tachycardia; kanyaróhoz, vörhenyhez hasonló kiütések. Dosjet. 2,0—4,0.

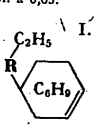
⊞△ **Sevenaletta,** *Luminaletta* tbl. A feniletilbarb. kis (0,015—0,03) adagban naponta többször adva kiváló szedativum (ideges nyugtalanság) és antispazmodikum (migrén, asztma, hypertonia, angina pectoris, bélspazmus), gyakran kombinálják értágítókkal, papaverinnel stb. *D*: naponta 2—6 tbl. à 0,015.

⊞ **Sevenalil.** 1 ml (30 csepp) tartalmaz 0,1 sevenalt és 0,05 diallibarb.-t 40%-os uretanos oldatban. *D*: 1—4 ml i. m. vagy 1—2 ml lassan i. v.; 20—60 csepp hipnotikumnak és 10—20 csepp szedativumnak cukros vízben; csecsemőnek 1—4, gyermekeknek 5—15 csepp.



⊞ *PROMINAL, Phenilonum, Rutonal,* N-metil-etil-fenilbarbitursav. A sevenálnál kevésbbé tartós hatású, ezért mérgezősége is kisebb. Főleg epilepszia gyógyítására használják, mert kevésbbé okoz bágyadtságot, galmi tüneteket csökkenti. *Prominaletta* szedatívum, 1—2 tbl. à 0,03.

⊞ **Phanodorm.** *Cyclobarbiton,* etilciklohekenilbarbitursav (I), erős altató, a szervezetben legnagyobb részben elbomlik, ezért hatása nem tart soká, nem kumulálódik. *D*: ½—1tbl. 0,3 **Phanodorm-Calcium** 1 tbl-ban az előbbi Ca sójából van 0,2.



I.

⊞ *Bellapon, Medomin,* etilcikloheptenilbarbitursav. Altatónak 1—2 tbl. à 0,20. Vegetatív izgalmi tünetek (fejfájás, szédülés) ellen naponta háromszor 1—2 tbl.

⊞△ **Belloid** 1 tb 1. tartalmaz 0,1 mg belladonna összalkaloidát 0,3 mg anyarozs összalkaloidát és 0,03 etilbutilbarb.-ot. *D*: 3—6 tbl.

⊞△ **Bellotoval,** tartalmaz 0,25 mg belladonna összalkaloidát és 0,05 butiletilbarb.-ot, ideges izgalmi panaszok, paralysis agitans, migrén ellen naponta 1—4 tbl.

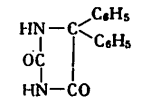
[1] Nyári: Arch. exp. Path. *165*, 504 (1932).

⊞ *SOMNIFEN,* a dietil- és izopropil-allilbarbitursav (aa 5%) dietilamin sóját tartalmazza. Belsőleg 25—30 csepp vízben. Hatásos és jó hipnoticum. i. v. vagy i. m. befecskendezve erős izgatottságot csillapít, használják morfin elvonására, naponta 1—3 amp. (à 2 ml).

f) *Hidantoinok*

A hidantoin-gyűrű a barbitursavhoz hasonlóan a karbamidból vezethető le; a származékait először altatónak használták.

Ma a *Nirvanol*-t — feniletilhidantoin — csak a chorea ellen adják: naponta 2 tbl. à 0,3, 5—9 napon át, míg láz és kiütés támad. Ez allergiás reakciónak tekinthető. Gyakran eredményes a *Petényi*-kura is.[1] 8—10 napon át másodnaponként 2 tbl.



+○ **Diphentoinnatrium,** △**Diphedan-Na,** *Diphenin Natrium* (SzU) *Antisacer, Phenitoinum, Dilantin,* difenilhidantoin, fehér kristályos por, vízben oldódik. A tbl. 0,1 g-ot tartalmaz.

Igen gyenge altató, de az állatok görcskészségét, amit az agykéreg elektromos izgatásával vizsgálhatunk, erősen csökkenti.[2] A tetracorgörcsöt azonban alig gátolja. Tehát a hatása nem teljesen azonos a sevenaléval. Fő előnye, hogy az epilepsziás beteg munkaképességét nem rontja, mert nincsen depresszív hatása. Főleg sevenal-rezisztens és olyan esetekben adandó, amikor a betegnek különben naponta 0,3—0,4 g sevenalra lenne szüksége, ami már jelentékeny kábultságot okoz.

D: Első héten napi 0,1 g a szükséges sevenal-adaggal együtt, a következő hetekben fokozatosan napi 0,2—0,4 g-ra emeljük és a sevenalt arányosan csökkentjük, jobb nem hagyni el teljesen. Egyesek a kúrát egyedül diphedannal kezdik. így naponta 3—5 tbl.-t a 0,1 adnak, néhány nap alatt az epilepsziás görcsrohamok gyérülnek, kimaradnak. *D*: 0,2! p. dosi, 0,6! p. die.

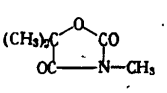
Mh: Némelykor idegesség, dermatitis, szédülés, ködös látás, tremor, ataxia, nausea stb. lép fel, de az adag csökkentésére ezek elmúlnak. Gyermekeknél elég gyakori a gingiva hyperplasia: halvány, szivacsos nyálkahártya-megvastagodás, mely a gingiva-szegélyen kezdődik. A hidantoinok hosszas szedése csontvelőkárosodást is okozhat.

+ *Mesantoin.* N-metilfeniletilhidantoin, az előbbinél tízszer hatásosabb és kevésbbé toxikus.

+ *Hydantal* tbl. az előbbin kívül 0,02 feniletilbarb.-ot tartalmaz.

+ **Sacerno** tbl. tartalmaz 0,1 g N-metilfeniletilhidantoint az epilepsziának sevennallal nem befolyásolható eseteiben jól használható *D:* naponta 3 tbl.

Phethenylate, Thiantoin, 5-fenil-5-(2-tienil)-hidantoin epilepszia ellen naponta 2-szer 0,13 g.
Nitrofurantoin, Furadantoin, N-(5-nitro-2-furiliden)-1-aminohidantoin.
Mysolin, 5-fenil-5-etil-hexahidropirimidin-4,6-dion. Napi 1,0—2,0 g gátolja az epilepsziát,



+△ **Ptimal,** *TRIMEDAL, Tridion, Trimethadion,* 3,5-5-trimetil-oxazolidin-2,4-dion.

Az előbbiekhez hasonlóan, de gyengébben csökkenti az agykéreg elektromos ingerlékenységét és görcskészségét. Az epilepsziás görcsrohamokat nem tudja kielégítően gátolni, ezért főleg a *«petit mal»* ellen használják, esetleg diphedannal kombinálva. Nem nagyon gyakoriak gyomorpanaszok, bőrkiütések, photophobia, ritkán aplasztikus anaemia, agranulocytosis. Ezér a vérkép gyakran ellenőrzendő. *D*: naponta 3—4-szer 0,25 g-os tbl.

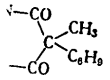
[1] Petényi: Orv. Lap. *2*, 539 (1947).

[2] Bárány: Arch. int. Pharm. *73*, 189 (1942), Lozalzo: J. Am. Med. As. *135*, 406 (1947); Horányi et soc.: Orv. Hil. 1941. 2. o.; Bán és mt.: U. o. *93*, 480 (1952).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

vénás altatók



II.

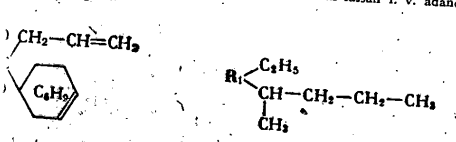
...rbituralum, Evipan vízben nehezen oldódó por, a tbl. 0,25 g-ot tartalmaz. **...rbituralnatrium, Evipan Natr.** *Hexenal* (SzU) *Hexobarbiton, Methexenyl*, N-metil ...tursavas-Na, (I) fehér, vízben oldódó, kristályos por, mivel nagyon bomlékony ...p-ban rendelhető.

...ben gyorsan elbomlik, hatása rövid ideig tart. Nyúlon ...01, 0,02, ill. 0,04 g/kg-mal, 3, 10, ill. 27 percig tartó ...tünk elő és csak 0,06 g/kg öli meg az állatot; tehát ...rkózis szélessége.[1] Percenként kb. 1 mg/kg bomlik el ...ezért éppen olyan jól lehet a lassan adott i. v. injekció- ...mélységét szabályozni, mint az inhalációs altatókkal. ...assá az evipant rövid műtéti narkózisra vagy pedig ... bevezetésére. A frissen készített 10%-os oldatot lassan ...gyengeséget és veszélyes vérnyomássüllyedést okozna. ...nt csak 1—2 ml-t inj., amíg a narkózis beáll — amikor ..., szólításra nem felel — és azután még adunk a fel- ...nyit, gyermekeknek mégegyszer annyit, mint amény- ...sig már befecskendeztünk. Így 6—10 ml-rel 10—20 ...narkózist érhetünk el. További befecskendezésekkel ...5—0,7 ml) ezt meg is nyujthatjuk vagy éterrel folytatjuk

...k erős izgatottsága ellen lehet 2×5 ml-t intraglut. adni. ... elaltatószerként használható, lefekvéskor 1—2 tbl. s a haj- ...naelalvásra 1 tbl. *D*: 0,25—0,5! p. dosi, 0,75! p. die.

...kózis után részegség, izgatottság, májbántalom, icterus.

...ecámon, Acidum pronarconi (SzU), izopropilbromallil-N-metilbarbitursav (*II*) 10%-os ...—2 ml-t feccskendezünk be i. v. a narkózis beálltáig: az áll leeséséig. A narkózis ...5 percig tart. Ha a beteg ébredez, 1—2 ml-t adunk újból, így a narkózist hosszúra ...t coredrol injekcióval a felébredést meg lehet gyorsítani. ... allilizopropil-N-metil-barbitursav. 10%-os oldatban lassan i. v. adandó, míg mint az evipant.



IV.

...ese: Dts. ...med. Wschr. *58*, 696, 1205, *59*, 47, (1932/33); Arch. exp. Path. *181*, 46 (1936).

Az előbbiekhez hasonlóan gyorsan bomló barbitursavakat kapunk akkor is, ha a 2-es C-atomon az O-t kénnel helyettesítjük. Ezek a tiobarbitursavak erősebb hatásúak, mint az anyavegyületeik.

Intranarcon, *Kemithal, Thialbarbiton* ciklohexenilallil-tiobarbitursavas Na. (III) Fehér, vízben könnyen oldódó, bomlékony, nedvszívó por, mely 1 g-os poramp-ban kapható. Ez a hozzá mellékelt 10 ml steril vízben oldandó.

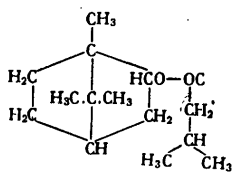
Kutyán 20 mg/kg i. v. adva 15—20 percig tartó mély narkózist okoz. A vérkeringést nem bántja, a légzést 40—50 mg/kg csak múlólag bénítja, mert a szervezetből percenként 1,2 mg/kg eliminálódik. Tehát ennyit állandóan infundálva a narkózist órákig elnyújthatjuk (id. Issekutz). Embernek 10%-os oldatból 7—12 ml-t kell i. v. adni a narkózis beálltáig.[1]

Pentothal (SzU), *Thiopenten, Intraval*, etilmetilbutiltiobarbitursavas Na. (IV)
Thioamytal, etilizoamiltiobarbitursavas Na. Ezek 5%-os oldatból is i. v. adnak 3—10 ml-t.
Thyamilal, Surital-Na, 5-allil-5(1-metilbutil)-2-tiobarbitursavas Na. Az előbbieknél erősebb. 2,5%-os oldatból 3—6 ml. i. v.

3. Csillapítószerek. Sedativa

A központi idegrendszer ingerlékenységét csökkentik, de nem annyira, mint az altatók, nem okoznak elalvást, hanem csak az idegességet és izgatottságot szüntetik meg. Az altatószerek is így hatnak kisebb adagban, s különösen a savureidek és sevenaletta használatosak ilyen célra. Ezek ma már teljesen háttérbe szorították a valerianagyökeret.

Valerianae radix. A nálunk honos valeriana officinalis, gyökörke, 2—3 mm vastag gyökerekkel benőtt gyökértörzse, mely 2—3 cm hosszú, 1—2 cm vastag, s barna párával borított. Erős, egérre



...mlékeztető szagú, édeskés keserű ízű. 1% illóolajat, melyben valeriánsavasbornilészter van és egy alkaloidát (α-metilpirilketon) tartalmaz.

Mindkét hatóanyag a nagyagy ingerlékenységét csökkenti; gyakran jól hat ideges álmatlanság, szívpanaszok (szívdobogás, szívtáji fájdalmak) és hisztériás tünetek ellen. Infuzumban (10,0 : 150,0) egyesek szerint jobban hat, mint az éteres-szeszes kivonata.

Tinct. valerianae aetherea seu spirituosa. *D:* 0,2—0,5 p. dosi, 0,6—1,5 p. die, tehát naponta többször 20—30 csepp. 2—3 éves gyermeknek 8—10 csepp. 6—12 évesnek 10—15 csepp cukros vízben.

Lupulin, a humulus lupulus, komló tobozán lévő mirigyszőrök. Sárgás színű aromás por, 1—3% illóolajat és 50% gyantát tartalmaz, melyben humulon és lupulon nevű keserű anyagok vannak. Ezek szedativ hatásúak, de bomlékonyak, főleg a nemi ösztön csillapítására használják. *D:* 0,5 ostyatokban.

[1] Kós R. és mt: Orv. Htl. *93*, 1201 (1952).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

zempontjából
rfin, kodein,
narcein.

am főalkaloidája.
lkaloidákkal ellen-
i ki. Vízes oldata

dát-oldatból jódot
ibolyakék színűvé
lúgtól kiszapódik;
ásat., vas- és ezüst-

norphini hydro-
t még 2% morfint

központokat,
bb az állat

től) felülről
szűnik meg,
gy viselkedik
úszik, ugrik
a bénulása);
anyattfekvés-
; majd meg-
ésben marad,
gül a gerinc-
sen bénultan
k visszatérni,
ohamok lép-

ban felgörbül,
ékenyen gyé-
t.el; 0,3—0,4

ez fájdalmat
(0,01 g/kg),
zgatottságot,

83

lovaletten drazsé tartalmaz 0,025 valeriana és 0,01 humulus lupulus kivonatot. *D:* nyugzor 1—2 db altatónak egyszerre 4 db.

Legatin drazsé tartalmaz fenacetin 0,05, feniletilbarb. 0,01, valeriana 0,025, lupulin l. *D:* Nyugtatónak 3-szor 1—3 db altatónak lefekvés előtt 1—2 órával 3 db.

edivaler. 12% valeriana kivonatot, 4% fenolbarbituralt, 0,06% atropint, 2% mentolt tarszes oldat. *D:* naponta 3-szor 25—35 csepp.

brómsók helyi hatása a gyomorban a hipertoniás sóoldat
válkahártyaizgalomban (fokozott szekréció, émelygés, hányás)
meg. A bélből gyorsan felszívódnak. Ideges, ingerlékeny
már 0,5—2,0 brómsó csillapítólag hat, megszünteti a kelle-
egfeszültséget s ezzel megkönnyíti a szellemi munkát, csök-
motoros izgatottságot, megnyugtat és elősegíti az elalvást.[1]
a szexuális ingerlékenységet és a viszketést is. 6—10 g csök-
flexeket, különösen a garatreflexeket: a garat érintése nem
öndözést; emellett kábultságot, apatiát, beszéd- és egyéb
ós zavart okoz. Állatokat nem tud elaltatni, csak halálos
kg) bénítja meg azokat.

okkal kisebb, de naponta ismételt adagok, csökkentik az
motoros területének ingerlékenységét: megnehezítik az
mis görcsöknek az agykéreg elektromos izgatásával való
Úgyszintén meggátolják a kámfor és kokain okozta corti-
tű rángógörcsöket, de nem a nyúlt- és gerincagyi izgalmon
ikrotoxin- és strichningörcsöket. Ezek a kísérletek teszik
azt a tapasztalást (Vigouroux, 1864), hogy a genuin epilepgek görcsrohamai a brómsók állandó szedése mellett gyérülnek, d elmaradnak.[2]

A brómionok, a jódionokkal ellentétben, a szervezetben felhalmodnak. Ennek az az oka, hogy a vese nem tudja megkülönböztetni a Cl- és Br-ionokat, vagyis olyan arányban választja ki ezeket, mint amilyenben a vérben vannak.[3] Ezért a Br-szedés kezdetén a k legnagyobb része visszatartódik, s helyette Cl ürül ki.

k magyarázatául szolgál a következő modellszámítás. Ha a vér normális 105 millimol koncentrációja 10 millimol Br-ion felszívódása következtében 10%-kal növekedik, akkor % felesleget [(105 + 10): 105 = 10: x], 9 millimol Cl és 1 millimol Br-ion kiválasztásával tt bróm-ionoknak 90 százaléka a szervezetben visszatartódik. A következő brómadagból g kiürülni (115: 19 = 10: x) s így tovább. Lassan egy egyensúlyi állapot fejlődik ki, amelyta bevitt Cl és Br-ionok aránya egyenlő a szervezet egész vízterének, valamint a vizeletnek yával.

A terápiában szokásos adagolás mellett ez csak 2—3 hét alatt áll be. Ekkor már a napi Br-adag teljesen kiválasztódik. Ez alatt az idő alt a vér és a szövetek Cl-ionjait fokozatosan Br-ionok pótolják. Ezzel rányosan csökken a központi idegrendszer ingerlékenysége és mi n a szervezet halogéntartalmának 25—35%-át Br-ionok

[1] ova: A bróm hatása a magasabb idegtevékenységre. 1935. Cit. Nikolajev, Farmak. 1948, 419
[2] csenko: A brómsó növeli a vér koleszterin tartalmát. 1947. Cit. Nikolajev, Farmak. 1948. 420
[3] linger és Kotake: Arch. exp. Path. 65, 87 (1911); Issekutz: Ther. Mhefte. 27 (1913); ch. nt. Pharm. 63, 464 (1939).

spiegel:

80

teszik ki, elmaradnak az epilepsziás görcsrohamok. Ilyenkor a vé 150—200 mg% Br-ot tartalmaz. Ha a vér Br-tartalma még nagyob lesz, súlyos mérgezés *(bromizmus)* keletkezik: apatia, tremor, ataxia csökkent emlékezés, csökkent libido. Végül stuporozus állapot, néh hallucináció és deliriumig fokozódó izgatottság is lehet. A konyhasó szegény étrend mellett a brómionok gyorsabban halmozódnak f és magasabb töménységet érnek el. Viszont nagyobb mennyiség konyhasó bevitelével (sürgős szükség esetén 10%-os NaCl i. v. mérsékelhetjük a bromizmust, mert ez a halogénkiválasztás fokozás val erősen meggyorsítja a bromidok kiürülését is.

Az epilepszia kezelésében általában a Phenobarbituralum játszi nagyobb szerepet, ezt lehet brómmal együtt is adni.

Mh: Kellemetlen szájszag, émelygés, hányás, hasmenés, száraz kö hógés; gyér pulzus; arrhythmia; vizelési inger; bróm akne, hajhullás, ulcere tuberosus kiütés.

○ **Kalium bromatum.** ○ **Natrium bromatum,** ○ **Ammonium bromatum** és ○ **Calcium bromatum.** Vízben könnyen oldódó, keserű ízű sók. A KBr 67%, a NaBr 78%, az NH_4Br és NaBr, 80% brómot tartalmaz. Inkopatibilitások: ásványi savak, higany és ezüst-sók, strichnin.

○ **Tabletta natrii bromati effervescens.** 1,0 g-ot tartalmaz borkősavval és nátr. bikarbonáttal, ezért az oldata erősen habzik.

Szokás a három sókeveréket, az u. n. *Erlenmeyer-keveréket* adni. A káliumsó nem mérgesebb többinél, mert a bélből felszívódó kálium-ionokat a máj és egyéb szövetek gyorsan megkötik. I. v. azonban csak a NaBr adható. ○ **Injectio natrii bromati** 10%-os old. 5—10 ml-es amp.-ban.

Terápiás alkalmazása: Idegesség, chorea, epilepszia, hyperemesis, per tussis; anaphrodisiacum.

D: 1,0—3,0 naponta többször, híg, lehetőleg szénsavas oldatban étkezés után. Epilepsziában naponta 3-szor 1,0, hetenkint 1,0 g-mal emel kedve, esetleg napi 10,0—12,0-ig; egyidejűleg naponta csak 5 g konyhasó engedélyezünk. Bromizmus esetén a brómadagot 1—2 g-mal csökkentjük vagy a konyhasót 1—5 g-mal emeljük. Bróm aknék ellen sol. arsenic.-t adunk.

Csecsemőnek 0,10—0,25, 2—5 éves gyermeknek 0,30—0,50, 6—12 évesnek 0,50—1,0 naponta 3—4-szer. Kisgyermeknek legfeljebb napi 5,0 iskolásnak 8,0 brómsót adhatunk. Rp. 76—82, 122, 155, 244.

△ **Neupon** drg. tartalmazza a glicerinfoszforsavnak Na (88 mg) Ca (99 mg) és Mg (21 mg sóját. Továbbá 124 mg ammonium- és 298 mg nátriumbromidot. *D:* ideges, neuraszténiás és hisztériás lansági panaszok esetén naponta 3 db. étkezés után.

△ **Polybrom** tbl. *(epibrol)* tartalmaz 0,7 natr. 0,1 kál. 0,2 ammonium bromidot. Brómkúrához, továbbá neuraszténiás panaszok, szívneurosis, hányingercsökkentés és alkoholelvonó kúrák használatos.

Polybrom effervescens tbl. tartalmaz 1,0 natr. kál. és ammoniumbromid keveréket, továbbá borkősavat és nátriumbikarbonatot, ezért vízben oldva habzik.

△ **Calcium bromatum inj.** 5 és 10 ml-es amp. 10%-os oldattal i. v. inj.

4. Fájdalomcsillapítók. Anodyna. Analgetica

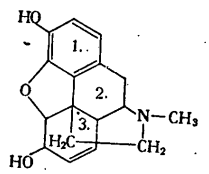
A fájdalom csillapítására elsősorban az ok megszüntetésével kell törekednünk: gyulladást, gennyedést, daganatokat stb. sebészi úton sima izmok görcse okozta fájdalmat görcsoldókkal, véredénygörcsöt értágítókkal fogjuk kezelni. Ott, ahol azonban ilyen oki kezelés nem lehetséges, a fájdalomérzést csökkentő szereket kell használnunk.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Az ópiumalkaloidák úgy hatás, mint vegyi szerkezet szempontjából két csoportra oszthatók: fenantrén-gyűrűt tartalmaz a morfin, kodein, tebain; izokinolin-gyűrűt tartalmaz a papaverin, narkotin és narcein.

℞℞○ **Morphinum hydrochloricum.** *Sal Thebaicum*, morfium, az ópium főalkaloidája. Tűalakú kristályos por, keserű ízű, vízben (4%) és szeszben (2%) jól oldódik. Más alkaloidákkal ellentétben, meglúgosított vizes oldatból nem éterrel, hanem izobutilalkohollal rázható ki. Vizes oldata



egy csepp vaskloridot tartalmazó híg ferriclankáli oldattól kékre festődik, a kal. bijodát-oldatból jódot választ le; a formaldehid-tartalmú kone. kénsav már 0,1 mg morfintól vörös, majd ibolyakék színűvé válik. Hosszú ideig tartó állás közben az oldata megsárgul, s az üvegből kioldódott lúgtól kicsapódik; ezt egy csepp híg sósavval meggátolhatjuk. Cave: alkali karbonátok, spir. ammon. anisat., vas- és ezüstsók, csersavtartalmú extraktumok, pl. extr. chinae.

Hivatalosak az **injectio morphini hydrochlorici** 1—4% és az **injectio morphini hydrochlorici** 1% seu 2% **cum atropino sulfurico** 0,05—0,1% 1 ml-es ampullák. Van még 2% morfint és 0,05% skopolamint tartalmazó inj. is.

A morfin előbb a nagyagy kérget, majd az agyalapi központokat, nyúltagyat, végül a gerincagyat bénítja. Minél fejlettebb az állat nagyagya, annál érzékenyebb iránta.

A *béka* központi idegrendszere (0,5—1,0 g/kg adagtól) felülről lefelé fokozatosan bénul: legelőbb a spontán mozgás szűnik meg, az asztalon egy helyben marad, önként nem menekül, úgy viselkedik tehát, mint a nagyagyfosztotta állat. Később ügyetlenül úszik, ugrik és megszűnik a fej forgási reflexe (corpora quadrigemina bénulása); néhány óra mulva már egyáltalán nem tud ugrani, de hanyattfekvésből még, bár ügyetlenül, visszafordul (kisagy bénulása); majd megszűnik a corneális reflex és a légzés, az állat hanyattfekvésben marad, de csípésre még élénken reagál (nyúltagy bénulása); végül a gerincagyi reflexek is megszűnnek, az állat néhány órán át teljesen bénultan fekszik. 12—24 óra mulva azonban a reflexek kezdenek visszatérni, sőt egyre fokozódnak, annyira, hogy tetanusos görcsrohamok lépnek fel.

Az *egér* farka már 0,01 mg-tól sajátságosan S alakban felgörbül a hátára. Nyúl légzése már 0,005—0,01 g/kg-tól jelentékenyen gyérül, a fájdalomérzés is csökken, de csak 0,1 g/kg-tól bódul el; 0,3—0,4 g/kg halálos tetanust okoz.

A *kutya* már 0,01 g/kg-tól aluszékony és nem érez fájdalmat és 0,4 g/kg öli meg görcsök között az állatot. Macskán (0,01 g/kg), lovon (0,4—1,0) és szarvasmarhán a morfium erős izgatottságot, dühöngést, futáskényszert, görcsöket okoz.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

t más altatókhoz képest
ra; orvosok, gyógyszeré-
néha ma is ezt a mérget
más altatóval kombinálva
összecserélés, túladagolás
eződnek meg, kik nagyon
nyugtalan csecsemőknek
mg morfint tartalmaz,
nek 0,2—0,4 g. A tünetek
rajd fokozatosan mélyülő
, a légzés felületes, igen
es típusú. A vérnyomás
ökken, ilyenkor a pulzus
ed. A felgyógyulás lassú.
6—12 óra alatt kifejlődő
akkor a tüdőgyulladás,
ós fej- és gyomorfájás,
, bél- és agyvérzés.

0,1 %-os kal. hipermangán
b a morfint adszorbeáló és
bélbeöntések is végzendők.
combot pólyával leszorítjuk
etszhetjük és a még fel nem
felitatni. A mélyülő narkó-
ltáltatása két ápoló között,
szénsavbelélegeztetés. A test

állatok, mint az emberek
a halálos adagnak sok-
csillapító, euphoriát, elal-
inhatások gyengülnek.
adását fokozó és a hányás-
ken, de ennek időtartama
tosan megrövidül, mert
az állat szervezetéből.[2] A
l megnő a morfin hányást
glassúbbodik a kiürülése
ervezetben felhalmozódik.
lyan statikus hatás fejlődik
megbetegíti, különösen a

1945. Cit. Nikolajev, Farm. 1948. 110.
dt és Livingstone: U. o. 47, 443 (1933).
rvol—Saltán: Morfinamegnzokás. 1944.
2, 213 (1951).

87

er ezeknél sokkal érzékenyebb. Bár már 0,005 képes a
illapítani, azonban tűrhetetlen fájdalom megszüntetésére
03) lehet szükséges; különösen i. v. adva hat gyorsan és
morfin az agykéreg fájdalomérző helyét bódítja, de nem
kérgi gátlást a thalamus és pallidum pszeudo-fájdalom
ezért állatokon a morfin hatása megszűnik, ha a nagy-
lítjuk; pl. a nyúl, amely eddig fájdalmat nem érzett,
ik, hevesen védekezik.[1] Nagyobb adagok hatása azonban
és pallidumra is ráterjed.

zőidegvégződések ingerlékenysége is. Kutyán a cornealis reflex gyengül; többször
lometer) a comeát megérinteni, míg a reflex kiváltódik. Fokozódik a prokain
tása is.
ító hatás jelentékenyen gyengül, midőn a morfin fenol-jellegű hidroxiljához
t kapcsolunk (pl. kodein). Viszont erősíti azt az alkoholos hidroxil oxidálása
delinon), valamint két hidrogén belépése a 3-as hidrált benzolgyűrűbe (pl.
A fájdalomcsillapító hatását a prostigmin, valamint kisebb mértékben az atropin

ellemző hatása emberen az, hogy a kellemetlen testi
ések megszüntetésével jó közérzetet, kellemes hangu-
okoz anélkül, hogy a szellemi munkát megnehezítené,
né,[3] sőt inkább megkönnyíti a külvilágtól való elsza-
lolatok csapongását, álmodozást, majd elalvást okoz.
ő, színes, érzékies hallucinációk tehetik a morfin- és
et annyira kívánatossá. Az agy ingerlékenysége erősen
obb adagtól (0,05) az alvás egyre mélyül, annyira,
vó csak nehezen ébreszthető fel. A morfin erősen fokozza
altatónak (éter, skopolamin, hipnotika) hatását, még
an is, melyekre egymagában alig hat bódítólag.
adagok *csökkentik a légzés- és köhögésközpontok ingerlékeny-*
szüntetik a kínzó légszomjat. A légzés gyérebbé válik,
ő szellőzése, nő az alveolaris levegő CO_2 tenziója. Ez a
narkózisának pontos mutatója. Ezt állatokon 5—8 %-os
azó levegő belélegeztetésével mérhetjük, ami pl. nyúlon
morfin i. v. inj. után már nem okoz dyspnoet: alig növeli
át és térfogatát. A morfin és származékai, különösen
lik a sportteljesítményt (doping), mert csökken a dyspnoe,
szorongó érzés és a légzés gazdaságosabb. Mérgezésben
kran Cheyne—Stokes-típusúvá, szakaszossá válik, mert
égzésszünet alatt halmozódik fel a vérben a CO_2 a lég-
hoz szükséges fokban; néhány erőteljes légzés a vérből
újból annyira kiszellőzteti, hogy megint hosszú apnoe
a légzőközpont bénulása okozza a halált.

rch exp. Path. *90*, 257 (1921); *97*, 1 (1923); Zakuszov: Analgeticumok hatása
zerre. 1943. Cit Nikolajev. Farmak, 1948. 104. o.
rvász, Knoll: Acta Physiol. Hung. *1*, 77 (1950). 2—87; 469, 479, 3, 127, (1951/2).
Beeinfl. psychisch. Vorgänge. Jena, 1892. 225.
ägers Arch. *47*, 601 (1890).

A morfin a *vérkeringést* alig befolyás
fokozódása pulzusgyérülést okoz, ami
Kitágítja a bőrereket, s ezzel izzadást
súlyos mérgezésben a vazomotor közp
Ilyenkor a *hőszabályozás* is bénul: csö
bőrereken át nő a hőleadás, a testhőm

Jellemző mérgezési tünet az igen er
mert morfinnak szembecseppentése nem
mag izgalma okozza. A mérgezés végé
mydriasist okozhat. Emberen a morfin e
mindig (már 1—2 mg/kg) *hányást* okoz. U
központja annyira, hogy apomorfinna
lehet hányást kiváltani, míg a morfin
Így megmérhető a morfinhatás tartar
morfin hatása 20—22 óráig tart.

A morfin a gyomorszekréciót fok
mindkettő a gyomorfekélyes beteg á
vezethet, amit az ezen hatásokat gátló
donnae együttadásával kerülhetünk el.

A morfin *obstipáló* hatása több tényez
rus görcse késlelteti a gyomor kiürülés
elválasztást is. Ezért csökken a béltarta
az inger, mely kiváltja a bélfal feszítés
coecalis záróizom görcse pedig a véko
bélbe jutását késlelteti. Az egész bél
időtartama a normálisnak kb. kétszeresé
bélfal érzőidegeinek ingerlékenysége ú
egyéb gyulladást keltő toxikus ingerekke
a gyulladás és a váladéktermelés. *c)* A
csak a vastagbél és sphincter ani int. igen
ezért a bélsár beszárad és megreked. Az
erősebben obstipál, mert lassabban szívó
ki tudja fejteni a helyi hatását. Ezenkí
ebben a hatásban a papaverin és kodein
tónusát fokozza, az ópium ezen mellék
súlyozzák, a belet elernyesztik.[1] Ezzel
a morfin kutyában gyakran hasmenést ok

A morfin a choledochus és húgyhól
kiváltja. Az utóbbi vizelési nehézséget o
zést tesz szükségessé. Tengerimalacban
a húgyhólyag megrepedhet.

[3] Trendelenburg: Arch. exp. Path. *81*, 55 (1917)
Takahashi: U. o. *159*, 329 (1914); Szamoglova: Morfin
Nikolajev. Farmak. 1948. 108.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A morfinnak 10—20 %-a a szervezetben elbomlik, a többi 3—6 alatt a bélhuzamba és a vizelettel választódik ki. Ebben a morfin része észterkötésben s ezért hatástalan alakban jelenik meg, ósavval az észterkötésből felszabadítható és vanadin-kénsavval tatható.

A méhlepényen át bejut a morfin a magzat vérkeringésébe is, az bénult légzőközponttal, megfulladva születhetik meg! A morfin vatejjel csak nyomokban választódik ki.

Terápiás alkalmazás: A morfin az orvosnak megbízható, de kétélű e a beteg kínjainak enyhítésére. Használjuk minden erős, rekkel nem csillapítható fájdalom (seb, epekő, peritonitis, ia, daganat) enyhítésére. Sima izomgörcs okozta fájdalmak lszerű görcsoldókkal együtt adni. Súlyos sérülések okozta halálfélelem mérséklésére, a sebesült gyors megnyugtatására a legjobb szerünk. A súlyos szívbajosok és gümőkórosok lladása és ijesztő vérköpése is szükségessé teheti a morfin A gyógyíthatatlan beteg halálküzdelmét morfinnal mérsélességünk, de azt megrövidíteni (gyilkosság irgalomból!) abad. Kiterjedten használjuk mint bázis narkotikumot az ózis bevezetésére, helyi érzéstelenítés esetén pedig az operáegnyugtatására.

szervezet hozzászokása, *morfinizmus*, miatt csak olyan fájdalomználjuk, amelyet más szerek (l. 5. fej. a, b.) nem tudnak csil... Különösen hosszú ideig tartó fájdalmas betegségekben, pl. nus neuralgia és idült depressziós állapotokban legyünk k. *Általónak, köhögéscsillapítónak ne használjuk.* A befecskendehase bízzuk a betegre. De az orvos saját magának se adjon ! Vigyázzunk, nehogy a morfin-euphoria a beteg állapotának bodását eltakarja s ezért az életmentő műtéttel elkéssünk. a kórisme felállítása előtt csak óvatosan adjunk morfint. A köhötlása, pl. a műtét utáni sebfájdalom csillapításakor, bronchoniát okozhat.

: 0,005—0,03! p. dosi 0,03—0,10! p. die: porban, tbl.-ban; 1—2 datban: 10—20 csepp per os. 1/2—1 ml sc.; kúpban. A gyakori émelyhányás atropinnal, vagy novatropinnal (0,001—0,002) gátolható meg. önek ne adjuk, 2—5 éves gyermeknek 0,001—0,003, 6—12 évesnek 0,007. Rp. 27, 45, 46, 48, 51, 71, 83.

h: Émelygés, hányás, dugulás, ritkán hólyag tenesmus, erythema, , viszketés.

ópium, a morfin és származékai (a kodein, etilmorfin és hydrokivételével) a két üres kereszttel jelölt *kábítószerek* közé tartozhát szigorú ellenőrzés alatt állanak, ezért a vényre okvetlenül írni a beteg nevét, életkorát és lakását.

Heveny morfinmérgezés. A morfint más altatókhoz képest ma már ritkábban használják öngyilkosságra; orvosok, gyógyszerészek, ápolók, kik könnyen hozzájuthatnak, néha ma is ezt a mérget választják, nem egyszer skopolaminnal vagy más altatóval kombinálva fecskendezik a comb bőre alá. Gyakrabban összecserélés, túladagolás következtében kisgyermekek, csecsemők mérgeződnek meg, kik nagyon érzékenyek. Régebben gyakran adták a nyugtalan csecsemőknek éretlen mákfejek forrázatát, amely 2—4 mg morfint tartalmaz, hogy elaltassák őket. Halálos adag felnőtteknek 0,2—0,4 g. A tünetek hányással, fejfájással kezdődnek, kábultság, majd fokozatosan mélyülő narkózis, kóma fejlődik ki. A pupilla szűk, a légzés felületes, igen gyér, szabálytalan, gyakran Cheyne-Stokes típusú. A vérnyomás csak a légzéselégtelenség, cyanosis idején csökken, ilyenkor a pulzus kicsiny és puha. A test hőmérséklete süllyed. A felgyógyulás lassú. Gyakoriak a múló remissziók. A halált a 6—12 óra alatt kifejlődő légzésbénulás okozza. Ha ezt elhárítjuk, akkor a tüdőgyulladás, tüdőödéma fenyeget. Utóbetegségek: tartós fej- és gyomorfájás, székrekedés, bőrkiütések, albuminuria, tüdő-, bél- és agyvérzés.

T: Gyomormosás végzendő, a mosóvízhez 0,1 %-os kal. hipermangán adható a morfin oxidálására. Bár megbízhatóbb a morfint adszorbeáló és ezzel a felszívódást gátló orvosi szén. Magas bélbeöntések is végzendők. Ha a méreg sc. pl. a combba adatott, akkor a combot pólyával leszorítjuk a felszívódás lassítására. Az inj. helyét fel is metszhetjük és a még fel nem szívódott morfinoldatot steril gézzel próbáljuk felitatni. A mélyülő narkózissal szemben erős böringerek, a mérgezett sétáltatása két ápoló között, lobelin-, tetracor-, coramin-, diafillin-injekció és szénsavbelélegeztetés. A test melegítendő és katéterezés végzendő.[1]

Morfinizmus. A morfinhoz úgy az állatok, mint az emberek fokozatosan annyira *hozzászoktathatók*, hogy a halálos adagnak sokszorosát is elbírják. Különösen a fájdalomcsillapító, euphoriát, elalvást, hányást és légzésbénulást okozó morfinhatások gyengülnek.

Ellenben a vagus és oculomotorius tónusát fokozó és a hányásközpontot bénító hatás erőssége nem csökken, de ennek időtartama a hozzászokás első hónapjaiban fokozatosan megrövidül, mert ilyenkor a morfin gyorsabban eliminálódik az állat szervezetéből.[2] A hozzászokás előrehaladásával azonban újból megnő a morfin hányást bénító hatásának időtartama,[3] tehát meglassúbbodik a kiürülése annyira, hogy a naponta bevitt morfin a szervezetben felhalmozódik. Ettől a sejtek megváltoznak (pathobiosis): olyan statikus hatás fejlődik ki, mely az egész szervezetet áthangolja, megbetegíti, különösen a

[1] Mjazdrikova: Analeptikumok hatása morfinmérgezésben. 1946. Cit. Nikolajev, Farm. 1948. 110.
[2] Tross. Thomson: Journ. Pharm. *68*, 413 (1940); Schmidt és Livingstone: U. o. *47*, 445 (1933).
[3] Issekutz és Várady: Arch. exp. Path. *176*, 35 (1934); Gorovoj—Saltán: Morfinmegszokás. 1944. Cit. Nikolajev, Farmak. 1948. 110; Pataki J. és mt.: Acta Med. *2*, 319 (1951).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

szi hajlamossá. A sejtek megszokják a mor-
hatását, ahhoz hozzáidomulnak; ezért a
kor heves izgalomba jutnak, ami a súlyos
l meg. Majd 8—10 nap alatt a szervezet-
in teljesen kiürül, s ezzel erősen csökken a
ogy már kis adagok is euphoriát okozhatnak.

az arra hajlamos egyének, pszichopaták, ideg-
osok, gyógyszerészek, ápolók is, kik könnyen
zataivá. Kéleten az ópium evése és a belőle
agyon elterjedve. A morfinista az egyedüllétet
uphoriás hatását, a lelki és testi nyugalmat,
em törődést, a nirvánát.
pl. napi 0,5 g) a szellemi képességeket, emlé-
rontja, sőt az euphoriás, nyugodt lelkiállapot
z azonban a lejtőn való megállás, rendszerint
lérésére mind nagyobb adag morfint veszi
nta 2—4 g, sőt többre is szüksége van. A sej-
hatását és egyidejűleg az *idült morfinmérgezés*
sonnek, a bőr száraz, petyhűdt, de néha erős
k hiányos termelése étvágytalanságot, lesová-
. A tartós székrekedést időnként hasmenések
rai őszülés, bőrkiütések, fogszuvasodás, gly-
a libido sexualis megszűnik. Jellemváltozás,
lása erkölcsi süllyedéshez és anyagi romlás-
ség, hallucinációk, félelemérzés, üldöztetési
sen a szervezet legyengülése folytán tbc. vagy
tőzések, sepsis pusztítja el a beteget.
t többhöz hozzászokottakon annak *elvonása*
. Hasmenés, erős izgatottság, álmatlanság,
szédzavar, fokozott szekréció: izzadás, nátha,
lnak. Nagyfokú legyengülés, kimerülés, hallu-
szívgyengeség, collapsus. Mindezt a morfin
t sejtek hiperfunkciója okozza. Az aggasztó
eg lehet szüntetni.
intézetben és lehetőleg egyszerre kell elvonni,
tt nem mindig hajtható végre. Egy-két napig
nalt stb. a betegnek, hogy félálomban tartsuk,
elmúlnak. Koffein- és strichnin-inj. a collap-
t szőlőcukor és inzulin, kalcium és D-vitamin

s megszárított pora, mely 10% morfint és kb. ugyanannyi

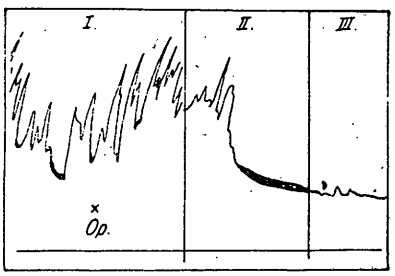
morfin hatását erősítik, s módosítják
en a bélmozgásra hat erősen.[1] A narkotin

erisztaltikára. 1936. Cit. Nikolajev, Farmak. 1948. 109.

és tebain a légzőközpontot izgatva gyengíti a morfinnak erre való hatását.

Terápiás alkalmazása: A bélperisztaltika csökkentése, a belek nyugalomba-helyezése (hasmenés, appendicitis, peritonitis). Heveny toxikus vagy fertőzéses hasmenéskor előbb erélyes hashajtással kell az ártalmat eltávolítani és csak azután adni ópiumot. Vérhasban és kolerában is előbb adszorpciós terápiát kell alkalmazni. A bélgörcs (kólika) és egyéb erős hasfájdalmak csillapításakor vigyázat, nehogy az euphoria eltakarja a kórképet, s a műtéttel elkéssünk. Ólomkólikában atropinnal együtt adva nemcsak a fájdalmat enyhíti, hanem a bélspasmust is oldja s így hashajtó hatású. Elmebetegek izgatottsága ellen fokozatosan emelkedő adagban adják.

D: 0,02—0,05—0,15! p. dosi, 0,06—0,15—0,5! p. die porban, tbl.-ban 3 éves gyermeknek 0,003, 5 évesnek 0,006, 12 évesnek 0,01—0,02 p. dosi,



5. ábra. Az ópium hatása a macska bélperisztaltikára, melyet a bélbe bevezetett gumiballonhoz kötött Marey-dob regisztrál. I. 1,5 ml ópium tinktura beadása, II. 20 perc mulva, III. 50 perc mulva.

Mh: Torokszárazság, émelygés, hányás, vizelet retentio, szemhéjduzzanat, conjunctivitis, fülzúgás, erythema, viszkető kiütések.

⊞⊞○ **Extractum opii siccum** 20% morfint tartalmaz. *D*: 0,01—0,11 p. dosi, 0,3! p. die porban, oldatban, tbl.-ban.

⊞⊞○ **Tinctura opii,** *Laudanum*. 1% morfint tartalmaz. 1 g = 52 csepp. *D*: 5—25 csepp-0,1—0,5—1,5! p. dosi, 5,0! p. die. Csecsemőnek, kisgyermeknek 0,5—2,0 g-ot 80—100 g vízben, ebből 2—3 ó. egy kk., illetve gyk.; abbahagyni, mihelyt aluszékony a gyermek! Időskebbeknek annyiszor 1—2 cseppet, ahány évesek. Rp. 14, 84—86, 121, 201, 259, 270, 271.

+ ○ **Pulv. opii et ipecacuanhae compositus** seu **Pulv. Doveri.** 1 rész ópium, 1 rész ipekakuána, 8 rész cukor keveréke, mely tehát 1% morfint tartalmaz; hasmenés és köhögés ellen használjuk. Hűléses megbetegedésben úgy a morfin, mint az ipekak. izzasztó hatása mérsékli a lázat; csillapítja a fájdalmat, megkönnyebbedést, elalvást okoz. 0,1—0,5—1,5! p. dosi, 5,0! p. die. Csecsemőnek 0,005—0,01, gyermeknek annyiszor 0,01—0,02, ahány éves, naponta 3—5-ször. Rp. 199.

⊞⊞○ **Opium concentratum.** △ **Domopon.** *Omnoponum* (SzU), *PANTOPON, Opialum, Papaveretum.* Tisztított vízben könnyen oldódó, bőr alá fecskendezhető ópiumkészítmény; 50% morfint s 40% mellékalkaloidát tartalmaz. Tehát 0,02 g megfelel 0,01 morfinnak vagy 0,1 ópiumnak.

A hivatalos tabletta opii concentrati és a domopon tbl. 0,02 g-t tartalmaz, **az injectio opii concentrati** 2 és 4%-os 1 ml-es amp.-ban: **A domopon sol.** 10 ml 2%-os; az inj. 1 ml-amp.-ban 0,02.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ópium helyett előnyösen alkalmazható fájdalomcsillapításra ankor, midőn gyors és biztos ópiumhatást akarunk elérni, ot nyugalomba helyezni.[1] Természetesen a hozzászokás ve- náll.

0,06! p. dosi, 0,12! p. die. Gyermeknek 2%-os oldatból r annyit cseppet, ahány éves. Rp. 88, 131—135.

in, a tbl. 0,01 domopont és 0,002 novatropint, az inj. 0,04 domopont és 0,0015 ⊞⊞△**Domatrin mite** inj. 0.02 domopont és 0,0015 novatropint tartalmaz

n ellensúlyozza a morfin nyál- és gyomorszekréciót fokozó ylorus és egyéb simaizomgörcsöt. Ezért a domatrin különö- morfájdalmak, -fekélyek, epe- és vesekőroham, dysmeno- és narkózis bevezetésére.

mp. sc. vagy 2—3-szor 1—2 tbl.

fájdalomcsillapítók

s hasonlóság fedezhető fel a morfin és a dolantin ja között, mindkettő egy piperidingyűrűt tartalmaz ntrenhez kapcsolva, mégis másirányú, görcsoldók zben állították elő az utóbbit. Ezzel elindították a t azon az úton, amelyen már is sikerült néhány, l is erősebb fájdalomcsillapítót feltalálni. Sajnos, az euphoriás hatástól és hozzászokás veszélyétől csillapítót eddig nem tudtuk elérni. Úgy látszik, m tulajdonság olyan szorosan kapcsolódik egymás- a lehet szétválasztani. Tehát a szintetikus fájdalom- éppen úgy hozzászokik a szervezet, mint a morfin- a narcomania. Sőt a megszokás kölcsönösen és egyi- ki. Tehát a morfinhoz szoktatott állaton a többiek y nap alatt nagyon lecsökken. (Pórszász.)

j vegyületek, amelyek a kábítószerek közé vannak ntetben is nagyon hasonlítanak a morfinhoz. Kiváltják egzetes farok-reakciót, macskán erős izgatottságot, ásközpont bénulását, nyúlon a légzéstérfogat és a csökkenését, teljes analgesiát és soporosus állapotot vérkeringést nem bántják. Emberen a mellékhatások cs közöttük lényeges különbség. A vegyi szerkezet a is mindezen hatások erős gyengülésével, sőt teljes kat feltalálni.[2]

[1] Hetilap 56. (1912). Sahli: Ther. Mheft. 23, 1 (1909).
[2] exp. Path. 196, 109 (1940); Eisleb: Med. u. Chem. 4, 213 (1942); Scott 3; Herr és Pórszász: Arch. f. exp. Path. 210, 294 (1950).

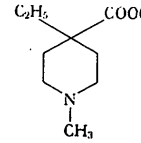
Egy tekintetben azonban mégis különböznek az csillapítók a morfintól, t. i. a simaizmok görcsét a hasonlóan (l. 155. o.) oldják. Ez a hatás független a zettől, mert a molekulák felszínaktivitásával nő arán gyenge atropin szerű (l. 143. o.) hatásuk is kimutatha

⊞⊞△**Dolantin**, *Lidolum*, (SzU), *Pethidine, Demerol, Meperidine, Isonipecaine* karbonsavas-etilészter (I). A sósavas sója fehér, vízben jól oldódó, kristályos p a 2 ml-es amp. 0,1 g-ot tartalmaz.

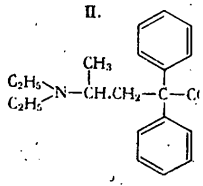
A morfinnál 3-szor gyengébb. Ahhoz hasonló eupl szokást okoz. Főleg spasmus okozta és kólikás fájdalmak e *D*: 0,025—0,2! p. dosi, 0,5! p. die. Naponta 3-szor 1—3 t 1—2 amp. (0,1) sc., csetleg lassan i. v.

Mh: Szédülés, izzadás, hányás, fejfájás, mydriasis, ta remegés, görcs.

I.



II.

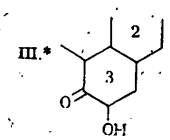


⊞⊞△ **Depridol**, *Polamidon, Amidon, Methadon, Physepteon*, 2-dietilamino- (II), sósavas sója fehér, vízben jól oldódó kristályos por. A tbl. 0,05 g-ot, t tartalmaz.

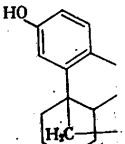
A két stereoizomer közül a balra csavaró a morfinnál sebb, a jobbra csavarónak ellenben nincs analgetikus ha csillapító és görcsoldó. *D*: 0,005—0,03! p. dosi, 0,1! p. die. és sc. inj.

⊞⊞△**Hexalgon**, 1-piperidino-3,3-difenilhexan-4-on HCl. A morfinnal D: 0,01—0,04! p. dosi, 0,12! p. die. sc. inj. A tbl. és az amp. is 0,02 g-ot tartal
⊞⊞△**Dolantin comb.** inj. 2 ml-es amp.-ban 0,05 dolantin és 0,004 depridol csillapító. Műtéti előkészítésre és szülésnél is használható. *D*: Naponta 1—2-szer
⊞⊞**Dolofort** tbl. és inj. 6, ill. 10 mg depridolt, 40 mg papaverint és 1 mg tartalmaz. Fájdalomcsillapító, görcsoldó. *D*: 1—2 tbl. ill. 1 inj.

III.*



IV.



* Ennek és a következő oldali két képletnek hiányzó gyűrűi a morfinéval

Morfin származékok: ⊞⊞*Eukodal*, *Tecodinum* (SzU), *dihydrooxycodeinon* (III. hatású, de mérgesebb vegyület, a légzést kb. 6szor erősebben bénítja, a fájdalo Euphoriát s ezzel hozzászokást eukodalizmust okoz. Fájdalomcsillapítónak és ná használják. *Mh*: Székrekedés, hozzászokás. *D*: 0,005—0,01—0,02! p. dosi, 0,06!

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

⊞⊞ *Dilaudid*, dihidromorfinon, a morfinnál erősebb fájdalomcsillapító hatású, kevésbbé okoz obstipációt, a megszokás is lassúbb. *Mh:* Émelygés, hányás. *D:* 0,0025—0,005.

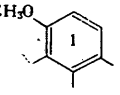
Metopon, metildihidromorfinon, szintén erős fájdalomcsillapító, a hozzászokás lassú. *D:* 2—3-szor 3 mg.

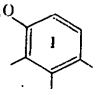
Permonid, dihidrodezoximorfin, a morfinnál ötször erősebben csillapítja a fájdalmat. *D:* 0,002—0,004 sc. vagy végbélkúpban.

Dromoran, Methorphinan, 3-oxi-N-metilmorfinan. (IV.) Egy szintetikusan előállított vegyület, amely 3—5-ször erősebb hatású a morfinnál. *D:* 0,001—0,003.

d) *Kodein-csoport*

+○ **Codeinum hydrochloricum seu phosporicum**, morfin-metiléter (I.), vízben (4%) oldódó keserű ízű por; ferrikloridtól csak kénsavas oldatban melegítve kékül meg. A ○ *tabletta codeini hydrochlorici* 0,02 g-ot tartalmaz.





Kb. négyszer gyengébb a fájdalomcsillapító hatása a morfinénál és székrekedést is alig okoz. Jól csökkenti a köhögés- és légzőközpont ingerlékenységét; kevésbbé mérges, a légzést alig bénítja. Állatokon a görcsokozó hatása lép előtérbe, mely a morfinénál erősebb.

Nyúlon már 0,005—0,01 g/kg a légzést gyéríti és volumenét csökkenti. 0,12—0,15 g/kg nyúlon és kutyán strichninhez hasonló halálos tetanust okoz, tehát állatokon a morfinnál jóval mérgesebb. Miután az ember központi idegrendszerének érzékenysége csak a morfin-kodein bódító hatása iránt nagyobb az állatokénál, a görcsokozó hatás szempontjából lényeges érzékenységi különbség ellenben nincs: kiszámítható, hogy a kodein strichninszerű hatása, bár a morfinénál kb. háromszor erősebb, még mindig olyan gyenge, hogy emberre nem veszélyes. Itt csak a légzésbénító hatás számít, ezért kodein emberre, még gyermekre is kevésbbé mérges.

A szervezet nehezen szokik hozzá, nem bontja el; a kodeinizmus nagyon ritka. Nem tartozik a kábítószerek közé. Fontos szer a kínzó, köpetet nem ürítő, száraz köhögés csillapítására (l. 221. o.). Gyakran kombináljuk analgetikával és hipnotikával, hogy azok fájdalomcsillapító, ill. általó hatását fokozzuk. *D:* 0,02—0,05—0,10! p. dosi, 0,30! p. die porban, tbl.-ban 2—5%-os old. cseppekben néha inj. Csecsemőnek 0,0015—0,003, 3—6 éves gyermeknek 0,005—0,015, 10 évesnek 0,02. Rp. 13, 73, 87, 99, 169.

+△**Codein-acisal** 1 tbl. tartalmaz 0,02 kodeint és 0,5 acetilszalicilsavat. A légzőutak hurutos megbetegedéseknor naponta 3 tbl.

+△**Codein-stibinum** 1 tbl. tartalmaz 0,02 kodeint és 0,05 stibium sulfur. aurant. — *D:* naponta 3 tbl.

+△**Coderis** kodeint és efedrint aa 0,02 és 2,5 mg primulasavat tartalmaz. Az előbbi a bronchusokat tágítja, az utóbbi a tapadós nyálkát oldja. Így a köhögést csillapítja s a köpést is megkönnyíti. *D:* 3-szor 1—2 tbl.; gyermeknek fél tbl.

+○ **Aethylmorphinum hydrochlor.** *Dionin*, morfinetiléter (II.) Fehér, enyhén keserű ízű, vízben jól (6%) oldódik. A tbl. 0,02 g-ot tartalmaz. **Dionin ung. Ebaga** 2%-ot tartalmazó szemkenőcs.

[1] Literatur: Pflügers Arch. 142, 253 (1911).

A kodeinhez hasonló, de valamivel erősebb hatású. Mérsékelt euphoriát okoz, a hozzászokás veszélye csekély. Ezért nem tartozik a kábítószerek közé. Köhögést, fulladást és enyhe fájdalmat csillapít; náthánál a szekréciót s duzzanatot gyorsan csökkenti, gyakran megszünteti azt.

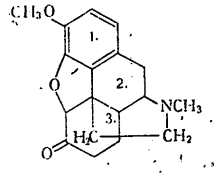
D: 0,02—0,05! p. dosi, 0,15! p. die porban, oldatban, tablettában 0,02. Csecsemőnek 0,002—0,001, 2—5 éves gyermeknek 0,003—0,005, 6—9 évesnek 0,01—0,02, naponta 2—3-szor. Szemészetben 2—20%-os oldatú szemkenőcs vagy por, a nyirokáramlást fokozza és a fájdalmat is csökkenti (keratitis, ulcus corneae, iritis, corneális homály). Rp. 94, 129, 396, 4[illegible]

⊞⊞○ **Diacetylmorphinum hydrochlor.** *Heroinum hydrochlor., Diamorphin* $C_{17}H_{17}(OOC.CH_3)_2$. A morfin diecetsavas észtere. Vízben jól oldódó krist.

A légzőközpontra erősen hat. Nyúlon már 0,5—1,0 mg/kg a légzés gyérülését és térfogatának csökkenését okozza. Versenylovakat izgatja, fusukat gyorsítja, légszomjukat csökkenti (doping, ami tiltva van). A fulladás köhögést jól csillapítja, de veszélyes, csak kivételesen rendeljük. A betegek gyorsan megszokják és megkívánják az euphoriás hatását, ezért a heroinizmus veszélye igen nagy. *D:* 0,003—0,005! p. dosi, 0,01—0,015! p. die.

+○ **Hydrocodeinum bitartaricum,** △**Hydrocodin,** *Paracodin*, dihidrokodein, fehér kristályos por, vízben (4%) oldódik, a tbl. 0,01 g-ot, az amp. 0,02 g-ot, az 15 ml-es sol. 4%-ot tartalmazza. A kodeinnél jóval erősebb köhögéscsillapító. *D:* 0,01—0,03! p. dosi, 0,03—0,1! p. die. *Mh:* Szívdobogás, émelygés, szédülés, fejfájás. Rp. 168, 176.

⊞⊞○ **Dihydrocodeinonum bitartaricum,** *Dicodid, Hydrokon*, dihidrokodeinon fehér, vízben oldódó krist.



Köhögést és mérsékelt fájdalmat is csillapít, csekély hozzászokás. *M* Émelygés, hányás, pylorus-görcs, szédülés, kábultság. *D:* 0,01—0,03! dosi, 0,03—0,1! p. die, porban, tbl.-ban, 2—4%-os old.-ban. Csecsemőknek gyermekenek 1,0—2,5 mg; óvatosság!

⊞⊞ *ACEDICON*, acetildemetilodihidrotebain; erős köhögés- és fulladáscsillapító. *D:* 3-ról—1 tbl.; csecsemőknek, 2 éves gyermekeknek negyed tbl.; 3—5 évesnek fél tbl. adható à 5 mg. *Taoryl* 1-(karbo-β-dietilaminoetoxi)-feniléiklopentán, görcsös köhögést csillapít.

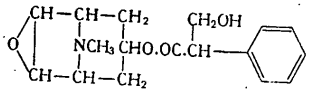
e) *Skopolamin-csoport*

Az ezt tartalmazó drogok; főleg a beléndek *(hyosciamus nig* l. 146. o.) és a mandragora- vagy alraun-gyökér *(atropa mandragora* kevésbbé a *scopolia-* és *daturafajok*, már az ősidőkben kábítószere bájitalok, boszorkánykenőcsök készítésére voltak használatosak. Külnösen az emberhez némileg hasonló mandragoragyökérnek tulajd

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

nítottak babonás erőket. Az alexandriai orvosok a drog boros kivonatával altattak, sőt ópiummal is kombinálták, tehát tulajdonképpen a morfin-skopolamin-narkózist alkalmazták.



skopin *tropasav*

++O **Scopolaminum hydrobromicum seu Hyoscinum,** l-hyoscin, tropasavas-skopim vízben jól oldódó solanacea alkaloida, főleg scopolia atropoides, scop. carniolica, datura stramnonim és d.metel fajokból állítják elő. Az alkaloida fényt jobbra csavaró alakja praktikusan hatástalan. A skopolaminoldatoknak hig kal. hipermangantól 5 percig rózsaszínűnek kell maradnia (apoatropin). Az elszappanosodástól mannittal lehet az oldatot megvédeni. Az inj. 0,5—1,0 mg-ot tartalmaz.

Vegyi szempontból közel rokon az atropinnal (l. 142. old.), amelyhez hasonlóan bénítja a kolinerg végkészülékeket: a pupillára és mirigyműködésekre kissé erősebben, de rövidebb ideig, a szívvagusra ellenben gyengébben hat. Kezdetben gyakran pulzusgyérülést s csak később okoz mérsékelt tachycardiát.

Sokkal lényegesebben különbözik az atropintól a központi idegrendszerre való hatás tekintetében. Míg az utóbbi erős izgatottságot, deliriumot és rángógörcsöket okoz, addig a skopolamin ember en sajátságos bódító hatású. Nem az érzőszférára hat, mint a morfin, hanem elsősorban a motoros izgatottságot szünteti meg.

Patkányokon 0,5—1,0 mg/100 g skopolamin erős motoros izgalmat, remegést okoz, ha azonban 5—10 mg/100 g morfinnal, ami önmagában hatástalan, kombináljuk, akkor az állatok mélyen elalszanak.

Méhes[1] vizsgálatai szerint nyulat is a skopolamin csak akkor tudja elbódítani, ha morfinnal együtt adjuk, vagy ha a nagyagyát előzetesen eltávolítjuk. Ennek az a magyarázata, hogy a skopolamin a köztiagyban levő ébrentartó központot és motoros dúcokat bódítja, de izgatja az agykérget. Ezért narkózis csak úgy jöhet létre, ha ezt az izgató hatást késsel vagy morfinnal kiküszöböljük. Kutyán is előbb izgatottságot, remegést, hallucinációt, részegséget, majd elalvást, morfinnal együtt pedig mély narkózist okoz.

A morfin-skopolamin hat a köztiagy anyagcsere és hőszabályozó központjaira is, meggátolja az előbbieket izgató szerek anyagcserefokozó hatását és csökkenti az állatok kémiai hőszabályozó képességét (ifj. Issekutz).[2]

Emberen már tizedmg-os adagok a motorikus izgatottságot szüntetik, mert főleg a mozgató központokra, s különösen az extrapyramidalis rendszerhez tartozó agyalapi dúcokra hat. A dühöngő elmebeteg teljesen elernyed, magával tehetetlen, nem tud ellenszegülni, ordítani; csak halkan morog, de nem alszik, mert hallucinációi megmaradnak. Nagyobb adagok (1—5 mg) egészséges emberen zavartságot, hallucinációkat, kábultságot, részegséget, izomgyengeséget, csaknem teljes mozdulatlanságot okoznak. Az ember nehezen beszél és nyel, a torka száraz; a légzés hörgő a nyelv hátracsúszása miatt; a pupilla tág, a pulzus szapora. Majd mély álom következik, amelyből másnap kábultan, fejfájással ébred és semmire sem emlékszik az ember.

Mérgező adagoktól napokig tarthat a mély bódulat, de az aggasztó tünetek dacára még 0,5 g skopolamin per os bevéve sem volt halálos. Erősen *fokozza a morfin, bódító hatását.* Így azonban sokkal veszélyesebb; már terápiás adagok is okoztak légzésbénulást. Ennek a veszélynek ellensúlyozására célszerű 0,05 efedrint (Rp. 48.) is tenni a keverékhez, mert ez a légzőközpontot izgatja.

Terápiás alkalmazás: Elmebetegek erős motorikus izgatottságában (paralysis, delirium) sc. 0,0002—0,0005! p. dosi, 0,0003—0,0015! p. die, 0,05—0,1%-os oldatban sc. Narkózis bevezetésére és igen erős fájdalom csillapítására 0,0002—0,0003-at, morfinnal vagy domoponnal (0,02) együtt sc.

A *szülés* alatti morf.-skop.-kábulat céljából állandó megfigyelés mellett igyekeztek fokozatos adagolással elérni azt, hogy a szülőnő homályos öntudat mellett fájdalmat ne érezzen. De ez veszélyes, mert a méhtevékenység gyakran gyengül és a magzat bénult légzőközponttal születik. A célnak jobban megfelel a skopolaminnak pernoctonnal (l. 75. old.) való kombinálása.

Belsőleg a hatása kb. hatszor gyengébb, mint sc. Extrapyramidalis izomspasmusban és reszketésben (parkinsonizmus, senilis tremor) szokás így rendelni: 0,1%-os oldatból naponta 3-szor 5—10—30! cseppig 0,0003—0,015! p. dosi, 0,001—0,005! p. die. emelkedve, míg a nyálfolyás és remegés megszűnik.

Tengeri betegség ellen a skopolamin a legbiztosabban ható szer, egymagában 0,6—1,2 mg-ot kell belőle adni; célszerű azonban a következő keverék: 0,2 mg skopolamin és 0,8 mg atropin tbl.-ban vagy kúpban. Rp. 88.

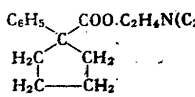
Szemészetben pupillatágítónak alkalmazzák 0,2—0,3%-os szemcseppben.

⊞⊞△ **Dithescop I. és II.** az 1 ml-es amp. 0·02 morfint, 0·03 etilmorfint és 0·25 mg (I) ill. 0·4 mg (II) skopolamint tartalmaz. *D:* 1 amp. sc.
⊞⊞△ **Morphin. hydrochl. 2% + scopolam. hydrobrom. 0·05%** 1 ml.-es amp.-ban. *D:* amp. sc.

f) *Egyéb bódítószerek*

+ *PARPANIT,* tbl. 0,00625 vagy 0,05 1-fenilciklopentan-1-karbonsavasdietilaminoetilészterét tartalmaz.

Az extrapyramidalis mozgási zavarokat, a parkinsonizmust, különösen



[1] Méhes Gy.: M. Orv. Arch. 28, 485 (1927).
[2] Issekutz, Gy.: Arch. exp. Path. 205 (1948); Franguloba: A skopolamin hatásai. 1939. Cit. N[illegible] p. 150.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

pasmust — valószínűleg a hidban a formatio reticularisra hatva gszüntetni.[1]
első 10 nap fokozatosan emelkedve naponta 6–18 tbl. à 0,00625, ita 2–6 forte tbl. à 0,05. Szédülés esetén az adaggal lassabban

[illegible]apomorfin, a corydalis cava alkaloidája, a schisophrenias katalepsiához [illegible] okoz. Az önkéntes mozgások megszűnnek, a végtag bármilyen helyzetben

[illegible]-1-fenil-3-pirrolidinopropan, a parkinsonismus ellen ajánlják napi 5–20 mg

[illegible] etil-2'-metil[illegible] hasonló hatású. *D:* naponta [illegible] 6 tbl. à [illegible]
[illegible]fenidil, 2–5 mg tbl.

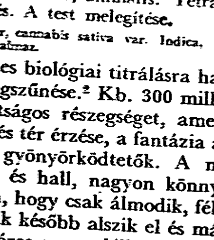
[illegible], az aconitum napellus [illegible] alkaloidája. Helyileg az érzővégkészülé[illegible]; csípő, égető érzést, majd zsibbadást okoz. Belsőleg hosszabb ideig szedve, [illegible] gangliomokra hat s ezzel zsibbadást és neuralgiás fájdalmak megszűnését [illegible] neuralgikusnak és lázcsillapítónak

–0,0005! p. dosi, 0,0015! p. die. Kísérleti állatokon jelleg-[illegible] csinál.

[illegible] már 3–5 mg halálos. A mérgezett a kéz- és lábbőrén [illegible]mászást érez, nagyon gyenge, néha hány is. A hűtőközpont [illegible] *testhőmérséklet süllyed* és az ember erősen fázik, mintha jeges [illegible]. A pulzus igen gyérré és arrhythmiássá válik, erős dyspnoe, [illegible] ki. Idegrendszeri tünetek: zöldlátás, mydriasis, szédülés, [illegible] fájdalom, rángó görcsök; a karokon és lábakon érzés-[illegible]lások. Majd gyorsan beáll a légzés- és szívbénulás. [illegible]mosás, carbo, animalis. Tetracor, strofantin cukoroldat-[illegible] légzés. A test melegítése.

[illegible] kender, cannabis sativa var. Indica, gyantájából készül, kannabinolt, egy [illegible] tartalmaz.

[illegible]llegzetes biológiai titrálásra használható elektív hatása, [illegible]lex megszűnése.[2] Kb. 300 millió ember szívja vagy eszi [illegible] a sajátságos részegséget, amelyben homályos öntudat [illegible] az idő és tér érzése, a fantázia a legcsapongóbb, a hallu-[illegible]elenül gyönyörködtetők. A mohamedán paradicsomi [illegible]ket lát és hall, nagyon könnyűnek és boldognak érzi [illegible]rt tudja, hogy csak álmodik, félig ébren van; kérdésekre [illegible]elel, csak később alszik el és másnap frissen ébred. Csak [illegible]s, ha kóros szenvedéllyé válik, legyengülést, elmebeteg-[illegible] Amerikában el van terjedve a hasistartalmú Marihuana-[illegible]sa.



I

[illegible] Ott. Helv. [illegible] (1952) Lehoczy T.: U. o. 52. 912 (1951).
[illegible] Az indiai kender biológiai [illegible] 1952. Cit. Nikolajev, Farm. 1952.
[illegible] Pharm. 1. 87 (1951).

Meszkal. A délamerikai és mexikói kaktuszok, anhalonium Lewini és Williamsi, a meszkalin (trimetoxifenilaminoetan I.) és pellotin alkaloidákat tartalmazzák. Hallucinációkat okoz, csukott szemekkel változatos, színes képeket lát az ember, amelyeket szuggerálni is lehet, majd sajátságos részegséget, ami igazmondásra késztet.

++ *Aqua amygdalae amarae,* keserűmandulavíz, benzaldehidciánhidrint (0,1% HCN) tartalmaz, mely a keserűmandula amigdalin nevű glikozidájából, az emulzin enzim hatására keletkezik. A morfin, kodein stb. oldatát volt szokás vele készíttetni. *D:* 2,0! p. dosi, 10,0! p. die.

○ **Aqua benzaldehydi** a C_6H_5CHO 0,4%-os vizes oldata. Keserűmandula szagú, az előbbi helyett használható. Nem mérges.

5. Hőcsökkentő szerek

Antipyretica, antirheumatica et analgetica

Az állandó testhőmérsékletet a hőtermelés és hőleadás egyensúlya tartja fenn. Erről a köztiagyban levő különböző vegetatív magvak együttműködése gondoskodik; ezek összességét nevezzük *hőszabályozó központnak.* Ennek fontos koordinációs helye a tuber cinereum, amelynek átvágása arra az időre, míg caudálisabban fekvő központok át nem veszik a szerepét, poikilothermmé teszi az állatot, vagyis a testhőmérséklete követi a környezet hőmérséklet-változásait.

Elsősorban a hideget és meleget érző idegvégkészülékektől kapott ingerek, másodsorban a vérhőmérséklet ingadozásai váltják ki a hőszabályozó központ működését.

Lehűléssel szemben a hőleadás csökkentésével (bőrerek szűkülnek) és a hőtermelés fokozásával védekezünk. Nő az adrenalintermelés, ettől emelkedik a vér cukortartalma és az anyagcsere. Az izmok hajszálerei kitágulnak, javul a vérellátásuk és nő a tónusuk, több izomrost feszül meg, sőt remegés, didergés, fogvacogás lép fel. Ez természetesen igen erősen fokozza a hőtermelést. Mély narkózis a hideg elleni védekezést meggátolja.

Ha a testhőmérséklet 33° alá süllyed, akkor az anyagcsere csökkenni kezd: megszűnik az izomremegés és ezzel megindul a test rohamos lehűlése. A légző- és vazomotor-központ ingerlékenysége 26°-nál szűnik meg. Ilyenkor tetracor, cormotyl, sympatomim egyaránt hatástalanok. Az erősen lehűlt szervezetet 40°-os fürdővel lehet megmenteni, ami gyorsan helyreállítja az idegrendszer ingerlékenységét.

A hőtermelést az *anyagcsereközpontok* szabályozzák, ezek a sympathicus rendszerhez tartoznak és a pajzsmirigy befolyása alatt is állanak. A kokain, tetrahidronaftilamin, aktedron (l. 206. o.) ezek izgatásával okoz hőemelkedést.

A *hőleadás* a bőrerek kitágulásával és izzadással történik, tehát a vazomotor és izzadásközpontok kormányzása alatt áll. A hypothalamus hátsó és oldalsó nucleusaiban van egy sympathicus jellegű *melegítő központ,* mely az anyagcserét fokozza s a hőleadást csökkenti, a középső és melső nucleusokban pedig van egy antagonista parasympathicus *hűtő központ.* Ennek izgatásával okoznak hősüllyedést

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

rgek:[1] a pikrotoxin, akonitin, veratrin és
0,02/100 g) tengerimalacon szép hősüllye-
ıek oka az anyagcsere csökkenése.[2]

tamin különösen az egerek és nyulak test-
: igen erősen, a bőrben levő hőérző vég-
orikusan növeli a hőleadást és csökkenti a
sekutz[3]). Sikerült emberben is hősüllyedést
innak vagy glanduitrinnek az oldal agy-
ésével, amelyek a parasympathicus hűtő-
t az ezt bénító atropin ennek a hűtő-
li álmot alvó állatokat felébreszti és fel-

.tum sértése és különböző pirogén anya-
keik, baktériumtoxinok stb.) a hőszabá-
vozzák, ami a hőtermelés fokozódásában
hidegrázás) nyilvánul. A testhőmérséklet
dig emelkedik, míg a vér egyre növekvő
a hőszabályozó központ izgalmának
l az egyensúly, csakhogy a láz idején a
mérsékletre van beállítva.

zzük, hogy a koponyát a nyíl- és koszorú-
repanáljuk és egy vékony üvegbotot függő-
lapig. Két óra alatt a hőmérséklet 39°-ról
óráig marad ilyen magasan. A sértés helyén
n vagy hideg termoddal izgatva újabb hő-
hősüllyedést válthatunk ki.

nyészetről lemosott és elölt coli baktérium-
atkánynak szárított élesztő-szuszpenziót lehet

ben baktériumok szaporodnak el és ezért a
ngén anyagokat, amelyek i. v. adva nyúlon vagy
s. Orvosi szénnel való adszorpcióval a deszt.
lyesebb i. v. inj.-ok készítéséhez mindig frissen
o inj. in amp. használni.

ılnak 0,5 azofent adunk, akkor a hőmérséklet
a újból felemelkedik. A centrális hatást bizo-
s elérhető sokkal kisebb adaggal, ha azt intra-
nica környékére fecskendezzük. Valószínűleg

Path. 164 (1897), *45* (1901); Bajnberg: Idegrendszer szerepe
Nikolajev Farm. 1948. 355.
rch. exp. ath. *200*, 156 (1942).
025 (194 ; Ifj. Issekutz és mt.: Arch. int Pharm. *81*, 35, *83*, 319 (1950)
cad. Sc. SA. *17* (1931); Bruman: Z. vgl. Physiol. *10* (1929); Riglér és
121 (192

a *lázcsillapítók a hőszabályozó központ ingerlékenységét mérséklik*, arra szeda
hatásúak. Ilyen módon az *megint alacsonyabb hőmérsékletre állítódik át*. Lehetség
azonban, hogy tulajdonképpen nem annyira a melegítő központ mérsékl
séről, mint inkább a hűtő központ izgatásáról van szó. Erre mutat az, ho
az aktedron okozta hőemelkedést; tehát a melegítő központ izgatását, jobb
lehet sevenallal vagy morfin-skopolaminnal meggátolni, mint amidaz
fennel.[1]

A hőszabályozást nem szabad *bénítanunk*, mert akkor megszünn
a védőreflexek: hideg hatására az anyagcsere nem nő, a bőrer
nem szűkülnek. Ezért nemcsak a lázas, de a normális testhőmérsék
is rohamosan süllyed; rendszerint egyidejűleg bénul a vazomotc
központ is, gyengül a szívműködés, a pulzus a hőmérsékletcsökkenés
arányosan nem gyérül, hanem még szaporábbá válik: kifejlődik
collapsus kórképe. Így hatnak a fenol, anilin, fenilhidrazin és ezekn
régebben lázcsillapítóul használt származékai, továbbá egyes altat
és az alkohol nagy adagban.

Az igazi lázcsillapítók csakis a lázas hőmérsékletet csökkenti
a normális testhőmérsékletet csak jóval nagyobb adagban és csa
csekély mértékben szállítják le. Elektiv hatnak tehát a hőszabályoz
központra: *egy alacsonyabb hőmérsékletre állítják be a szervezet term
regulátorát*. Ezért ez túlságosan melegnek fogja érezni a rajta átáram
vért, megindítja tehát a lehüléshez vezető folyamatokat. Csökken
izomtónus, megszűnik a remegés, kitágulnak a bőrerek s meleg verít
lepi el a bőrt. *Az antipyrin csoport hatásában a hőleadás fokozása áll
előtérben*. Emellett hat az agykéregbeli *fájdalomérzésre* is, annak inge
lékenységét csökkentve a fájdalmat enyhíti. Nem lehet azonban
fájdalomérzés teljes megszűnését elérni, mert ez a hatása olya
gyenge, hogy állatkísérletekben csak igen nagy adaggal mutatható k

A kinin, amelyet régebben gyakran használtak lázcsillapítóna
csak a maláriás lázat tudja jól leszállítani, mert az ezt okozó plasm
diumokat pusztítja el (l. 428. o.). Egyéb lázra gyengén hat a hőlead
fokozása mellett, a hőtermelést csak kevéssé és bizonytalanul csökkent

Hippokrates és *Galenus* tanítása alapján a múlt század közepéig az orv
sok a *lázat* általában *a szervezet védekezésének*, gyógyító tényezőnek tartottá
Sokáig ennek megszüntetésére nem is törekedhettek, mert csak 1640-be
került Európába az első lázcsillapító gyógyszer, a kinakéreg és csak 1820-ba
állították belőle elő a kinint. Hosszú ideig ezek azonban nagyon drág
voltak. Sokáig kellett hasonló hatású belföldi növények után kutatni, am
felfedezték a salix fajokban a szalicilsavat, amelyet *Kolbe* szintézisével (C
a fenolnátriumot magas nyomáson való hevítéssel szalicilsavvá alakítj
olcsón lehet gyártani. 1875-ben kezdik ezt kiterjedten használni antipirézis
Kutatva a kinin vegyi szerkezetét, kinolinhoz jutnak. S ezt a kátrányb

[1] Barbour: Arch. exp. Path. *70* 1 (1912), Journ Pharm. *6* (1914); Lagutin: A fenacetin-ha
mechanizmusa, 1942. Cit. Nikolajev. Farm. 1948. 360. Simonyi és Szentgyörgyi: Arch. int. Pharm
69, 1 (1949).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

nyerhető anyagot használják az első lázcsillapítók (kairin, thallin) szintézisére, amelyek azonban gyakran collapsust okoznak. *Knorr* fenilhidrazinból és acetecetészterből, bár egy téves elgondolás alapján, kinint akar készíteni, az antipyrint állítja elő (1884). Ugyanekkor fedezik fel az acetanilidet, majd a fenacetint (1887) és végül a pyramidont (1896).

Csaknem félévszázadon át küzdenek ezekkel a szerekkel az orvosok a lázzal szemben, mert fertőző betegségben elhaltak szerveinek parenchymás és zsíros elfajulását a lázas hőmérsékletnek tulajdonítják, amíg végül is meggyőződnek az ősi hippokratesi tan helyességéről: a láz nem oka az elfajulásoknak, viszont elősegítheti a gyógyulást. Nem egyszer tapasztalják, hogy olyan lázzal nem járó betegségek, mint a pertussis, gonorrhoea, paralysis progressiva egyszerre szépen gyógyulnak vagy javulnak, ha a beteg lázas betegséget, pl. influenza, kanyaró, malária, kap. Az utóbbit fel is használják a paralysis gyógyítására.

A *lázról* feltételezik, bár újabb kísérletek nem látszanak ezt megerősíteni, hogy a szervezetnek egy fontos védekező eszköze, mely fokozná a phagocytosist, az immunanyagok képzését, csökkentené némely kórokozó virulenciáját stb. A láz magában véve nem ártalmas, de a kísérő tünetei: szapora szívműködés, dyspnoe, kábultság, delirium, fokozott fehérjeszétesés, túlmagas hőemelkedéskor károsak s veszélyesek.

A lázcsökkentők fájdalomcsillapító és megnyugtató hatásukkal nemcsak a hőmérsékletet mérséklik, hanem enyhítik a lázas izgatottságot, fájdalmat stb. is. Alkalmazásuknak éppen ez a célja. Felesleges tehát mérsékelt láz ellen adni, hol ilyen panaszok nincsenek. Nem a láz teljes megszüntetésére, hanem csak mérséklésére kell törekedni, ezért csak kis adagban kell adni őket, hogy ne okozzanak hirtelen erős izzadással járó hőcsökkenést, amit a hatás elmultával hidegrázással kapcsolatos gyors hőemelkedés követ. Gyakran ismételt kis adagokkal kell ezeket a nagy hőingadozásokat elkerülni és a beteg hőmérsékletét lehetőleg állandóan mérsékelt lázon (37,5—38°) tartani; így nem is lehetnek ártalmasak. A tartós láz legyengíti, kimeríti, lesoványítja a beteget, aki étvágytalan, hiányosan táplálkozik, rosszul emészt.[1] Ezért pl. tbc.-ben igyekezni kell a főtáplálkozások idejére lenyomni a lázat.

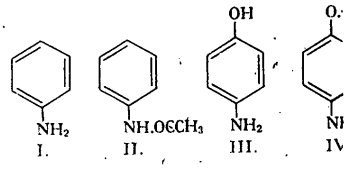
Igen gyakran használják őket nem túlságosan heves *fájdalmak* enyhítésére; sokszor nélkülözhetővé teszik a morfint. Különösen jók fejfájások ellen. Némely lázcsillapítónak gyulladást mérséklő és statikus hatása is van, amivel elősegítheti a hűléses megbetegedések gyógyulását. De közvetlenül is hathatnak a kórokozókra is, specifikus, kemoterápiás gyógyító képességet is tulajdoníthatunk nekik. A kétféle hatás azonban nem egyszer annyira összefonódik, hogy helyes értékelésük igen nehéz és vitás.

[1] Abeles: A láz. Charkov 1941.

a) *Anilin-származékok*

Ezek elsősorban tágítják a bőrereket, anélkül, h
süllyesztenék, mert a hasi erek kompenzálólag s
kipirul, forró lesz és bőséges veríték lepi el. Kisug
folytán jelentékenyen nő a hőleadás, úgyhogy l
lázas nyulakon ennek 55 %-os emelkedését is mérté
állatok hővesztesége csak 10—20 %, mégis ennek h
ból az anyagcsere jelentékenyen megnő, úgyhogy
csak 0,1—0,2°-kal csökken. Lázas állapotban ellenb
központra gyakorolt hatás folytán elmarad az anya
ezért csökken erősen le a lázas hőmérséklet.

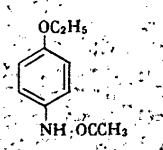
Az *anilin* (I), erős ideg- és vérméreg, csökke
hőmérsékletet, de könnyen okoz görcsöket és colla
ségét már az acetilezés is jelentékenyen mérsékli;
acetanilid (II) lassabban és enyhébben hat, de m



alapjellege. Az anilin a szervezetben *p-aminofenollá*
és kénsavas vagy glukuronsavasészter alakjában ür
megállapították, hogy a p-aminofenolnak és ei
[fenetidin (IV)*]* is van hőcsökkentő hatása és hog
zékai, fenacetin, laktofenin, már jóval kevésbbé mér

+○ **Acetanilidum,** *Antifebrin* (SzU), színtelen, kissé csípős ízű, víz
Erős hatású, olcsó lázcsillapító; de hosszabb használatnál *idült mérgezé*
főleg a p-aminofenoltól sötét barnásvörösekké válnak. Ez az ujjak, az orr és
szürkéskékes színűnek látszik. Methemoglobin is képződik, ezektől a vörösvé
anaemia fejlődhet ki. A gyakori fejfájások fokozzák a gyógyszer használat
mérgezést.

D: 0,1—0,3! p. dosi, 0,3—1,0! p. die porban ostyában, tbl.-ban;
ahány éves. *Mh:* Légszomj, arrhythmia, collapsus; hányás, nehéz hallás, gör



○ **Phenacetinum,** *Acetophenetidin, Acetfenetidin,* íztelen, vízben alig
phenacetini 0,5 g-ot tartalmaz.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

alomcsillapító, enyhe, megnyugtató és altató hatása is
.latt szállítja le a lázas hőmérsékletet, mert lassan alakul
ért hosszú ideig (4–6 óra, is tart a hatása. Különösen
fogfájásban, neuralgiában, sőt rákos fájdalomban is
feinnel, kodeinnel, morfinnal, acetilszalicilsavval, feno-
inel, barbitursavszármazékokkal stb. kombinálják.
szor 0,25–0,5–1,0 porban, tbl.-ban. Gyermekeknek

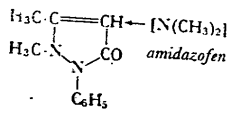
ás, szorongás, émelygés, tremor, szemkáprázás, urti-
ma, nephritis. Nagyobb adagoktól 2,0 g methemo-
különösen a p-kloracetaniliddel (0,5 g-nál erősebben
okoz, cyanosis, aluszékonyság, collapsus. Rp. 87–92,

lactylatum, tejsavas fenetidin, vízben nehezen oldódó, fehér por, ugyan-
int az előbbi, melynél csak a narkotikus hatása erősebb.
ilsavas fenetidin. *D*: naponta 3-szor 0,3–1,0.

nazékok

ldimethylpyrazolonum, Antipyrin (SzU.), *Phenazon*, vízben jol oldódó,

asznált szer, mert a pyramidonnál gyengébb hatású,
nségek gyakoriabbak: viszketés, bőrkiütések, urticaria,
nigrén, asztma, chorea, pertussis, neuralgia s egyéb



amidazofen

ilatos. Előségíti nehezen oldódó anyagok (kinin)
yermekeknek pro életév 0,1. Porban, oldatban,

rin édeses ízű, vízben nehezen oldódó por, izületi csúzban, influenzá-

n citricum*. *Migränin*, fejfájás ellen 0,5—1,0, porban, tbl.-ban
n. i. v. inj.
ti citrici 0,5 g-ot tartalmaz.

Phenyldimethylpyrazolonum-amidodimethylicum,* dimetil-
IDON (SzU), *Dipyrin, Dimethylaminophenazon*. Vízben (1:20) oldódó,
loridból, lazurkékre festődik; ezüstnitráttól pedig előbb kékesszínű,
isttől. A vizeletben mint antipyrin-hugyany és vörösszínű rubazonsav
),1 és 0,3 g-ot tartalmaznak.

inmél
ibben
letűt
át ki

elynek dimetilamido-származéka, jóval kisebb
rtósabban hat, a gyomrot nem izgatja. A nyúl
5 amidazofen ugyanúgy lecsökkentí, mint
–4-szer erősebb hatású.[1] Mérgező adagban

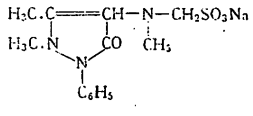
rendel
din. W

adható ki!
1896); Mesyán és mt. Kiséri. Orv. 3, 165 (1951.)

a központi idegrendszert izgatva, görcsöket okoz. Némi spasmolitikus, simaizomgörcsöt oldó hatása is van. Mint legjobb lázcsökkentőt kiterjedten használják tbc., tifusz stb. esetén. Fájdalmat jól csillapítja, migrénben, neuralgiában, fogfájásban, dysmenorrhoeában stb. A hajszálerek falának tömítésével mérsékli a savós gyulladást, sőt az agyödémát is. Antiflogisztikus és statikus hatásának tulajdonítható az hogy nagy adagban (naponta 3-szor 0,5) jó eredménnyel használható influenzában, sokizületi csúzban és gyakran pótolja a szalicilt. Időnként azonban a vérkép ellenőrzendő, mert hosszas szedés — különösen idős nőknél — csontvelőártalmat, agranulocytosist okozhat.

D: Lázas betegnek, valahányszor a 2 óránként mért hőmérséklet 38° felett van, 0,10–0,15–0,20-at adunk. Tbc.-ban óránként (hőmérőzve) adunk 0,1-t s így 37°-on tartjuk a testhőt. Fájdalom csillapítására: 0,3–0,5 porban, tbl.-ban; erre a célra gyakran kombináljuk altatókkal. Csecsemőknek 0,03, 1–3 éves gyermeknek 0,05–0,07. 5–10 évesnek 0,1–0,15 naponta 3-szor. Lehet azonban jóval többet is adni, így influenzás csecsemőnek 2–3%-os oldatból, gyermeknek 4%-osból adunk 2 óránként, később 3–4 óránként 1 kk., tehát 0,1–0,15–0,2-őt.

Mh: Émelygés, étvágytalanság, hányás; levertség, szorongás, cyanosis, collapsus; ritkán erythema, urticaria, dermatitis. 8,0–10,0 g okoz halálos mérgezést: görcsök, majd központi bénulás. Rp. 10, 45, 87–96, 109, 177.



○ **Novamidazophenum, Novalgin,** *Analginum* (SzU) azofenmetilaminometánszulfosavas Na. Fehér, vízben oldódó, krist. Keserű ízű. A tbl. 0,5 g-ot, a 2 és 5 ml-es amp. 1,0—2,5 g-ot tartalmaz.

Az amidazofennél erősebben hat sokizületi csúzban, zsábában s egyéb neuralgiában. *D*: 0,5–1,0 p. dosi, 1,5–3,0 p. die, vagyis naponta 3–4-szer 1–2 tabl., vagy 1–2–5 ml 50%-os oldat i. m.; erős fájdalmak csillapítására 1–2 ml i. v.

A gyakorlatban jól bevált a különböző analgetikumoknak egymással, továbbá altatókkal és koffeinnel való *kombinálása*. Ezen szerek között gyakran fokozódó *szinergizmus* van. Az *altatók* annyira erősítik a fájdalomcsillapító hatást, hogy a morfint sokszor nélkülözhetővé teszik: viszont az amidazofen és koffein a centrális izgató hatásukkal ellensúlyozzák az előbbiek bódító hatását.* A *koffein* különösen fejfájásban jó adjuváns. Kiválóan gyors és erős hatásúak a befecskendezésre való oldatok, ezek azonban nagyon tömények, ezért csak i. m. és i. v. adhatók.

Az *acetilszalicilsavat*, *acifenokinolint* és kinint tartalmazók erős láz- és gyulladáscsillapítók, főleg hüléses bántalmakban, influenzában használatosak.

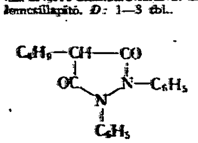
* Három db. kombinált por vény nélkül is kiadható, ha az legfeljebb 0,15 acetanilidet, 0,06 dietilbarbitursavat, 0,02 fenildietilbarbitursavat, vagy 0,1 brómvalerokarbamidot ill. brómacetokarbamidot tartalmaz.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

[illegible], *ALLONAL* tartalmaz: [illegible]fen 0,10 és allilizopropilbarb. 0,04; ál[illegible]ig és fájdalom ellen. *D*: 1—4 tbl.

[illegible] tbl. vagy *Veramon* 0,284 [illegible]fent és 0,116 dietilbarbitursavat tartalmaz. [illegible]lomcsillapító. *D*: 1—3 tbl.



[illegible], *Phenylbutazon*, 3,5-dioxo-1,2-difenil-pirazolidin. *D*: naponta 3—9 tbl. à 0,2.

[illegible] a fájdalom-[illegible] tbl. 0,05 koffeint, 0,20 amidazofent és [illegible] tartalmaz. *D*: 1—2 tbl.

[illegible]*ALGIN*, 2 ml tartalmaz: diallilbarbitursav [illegible]dazofen 0,44, uretannal oldva. Fájdalom-[illegible]. *D*: 1—2 ml i. m. vagy 1—2 tbl., [illegible]60 csepp, vagy 1—2 kúp.

[illegible] tartalmaz: Amidazofen 0,27, [illegible]18. Fájdalomcsillapításra 1—2 tbl., vagy

[illegible] inj. 2 ml tartalmaz: Amidazo-[illegible] diallilbarbitursav 0,06 uretannal oldva. [illegible]sillapításra 1—2 amp. i. m. vagy lassan

Ditonal kúp mite és forte, tartalmaz: Amidazofen 0,3—0,9, triklorbutilszalicilát 0,25—0,72, alum. acet. tart. 0,05. *D*: 1—3 kúp.

┼┼△ **Dolor** tbl. tartalmaz: 0,02 etilmorfint, 0,3—0,3 fenacetint és amidazofent. *D*: 1—2 tbl.

△ **Germicid** tbl. tartalmaz 0,34 amidazofent és 0,16 o-oxikinolinszulfosavat. A *kúp*ban az előbbi adagok kétszerese; a *babykúpban* pedig 0,19 amidazofen 0,08 oxikinolinszulfosav van. *D*: Hűléses megbetegedések ellen naponta 5-ször 2 tbl.

┼┼△ **Hypanodin** inj. 1 ml tartalmaz: Amidazofen és uretan aa 0,25, fenobarbitural Na 0,05, koffein 0,005, hyosciamin hidrobrom. 0,1 mg, scopolamin hidrobrom. 0,025 mg, prokain, 0,005. *D*: Naponta 1—2 inj. i. m. fájdalomcsillapításra. A *kúp* tartalmaz: Amidazofen 0,6, fenobarbitural 0,29, koffein 0,06, hioszciamin 0,4 mg, skopolamin 0,1 mg. *D*: 1—2 amp. i. m. vagy i. v.; 1 kúp.

⊟△ **Hungaronal** tbl.: Amidazofen 0,11, izopropilallilbarb. 0,068; fájdalomcsillapításra 1—2 tbl.

IRGAPYRIN 5 ml-es amp. tartalmaz butazolidint és amidazofent aa 0,75. Jó fájdalomcsillapító és izületi gyulladást mérséklő. *D*: 4—10 ml. i. m.

△ **Karil** tbl. tartalmaz: Fenacetin 0,3 amidazofen 0,15, koffein 0,1. *D*: 1—2 tbl.

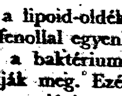
OPTALIDON izobutilallilbarb. 0,05, amidazofen 0,125, koffein 0,0025. *D*: 2—3 drg.

SORIDON tbl. tartalmaz: 0,15 izopropilazofent, 0,25 fenacetint, 0,05 koffeint és 0,06 allilizopropilbarbitursavat. *D*: 0—2 tbl.

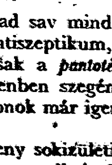
Szalicilsav-származékok

szalicilsav, o-oxibenzoesav (I.), protoplazma méreg, az enzime-[illegible]itja, különösen a baktériumokra és penészgombákra hat erősen

I.



II.



[illegible] o.). Míg a lipoid-oldékony szabad sav minden baktériummal [illegible] kb. a fenollal egyenlő erős antiszeptikum, addig a sói *lo*[illegible] szerint, a baktériumokban csak a *pantoténsav* (l. 333. o.) [illegible]ét gátolják meg. Ezért az ilyenben szegény táptalajon élő [illegible]mok szaporodását a szalicilát-ionok már igen csekély koncen[illegible] (0,016%) is megakadályozza.

[illegible]ószínűnek tartják, hogy a heveny sokizületi csúzt a strepto[illegible] haemolyticus okozza, jóllehet a gyulladt izület rendszerint [illegible] bizonyul. Felteszik, hogy a fertőző csíra toxinja vagy egy [illegible] reakció váltja ki az izületi gyulladást. Lehetséges mármost,

[illegible] Kiad. 1942. év, 20. sz. Klin. Wschr. 21, 343 (1942). Zschr. Immun[illegible] Physiol. 1, 171 (1946).

hogy a szalicilát-ion a pantoténsav szintézis gátlásával, a k[illegible] életképességét gyengíti, toxintermelését csökkenti. Ilyen kemoterápiás hatás mellett szól az az újabb tapasztalat is, szalicil-Na kellőleg adagolva nemcsak az izületi gyulladást é[illegible] dalmat szünteti meg, hanem a fertőzés továbbterjedését, sőt belhártyalob fellépését is meggátolja. Ehhez szükséges azon hogy a vérben 0,025—0,035% koncentráció legyen huza[illegible] időn át. Valószínűleg emellett az idegrendszerre gyakorolt hatás is szerepel, mely növeli a szervezet védekezőképességét sékli a gyulladást. Az újabb vizsgálatok szerint a szalicil a [illegible] idegrendszer közvetítésével a hypophysisből kortikotropint (l. mobilizál, mert ezt mély allylbarbitural narkozissal me[illegible] gátolni. A kortikotropin a mellékvesekéregre hatva növeli [illegible] kortikoid termelését, ez pedig gátolja a gyulladást és a hialu[illegible] (l. 361. o.).[1] Így magyarázható az, hogy a szalicil a reum[illegible] ségeket gyógyítja. Az amidazofen s novalgin, valamint a bu[illegible] is ezen az úton jól hat a fájdalomra és a sokizületi gyulladá[illegible]

A *láz- és fájdalomcsillapító* hatása az antipirin-csopo[illegible] hasonló. A bőrereket tágítja és erős izzadást okoz. A fehérj[illegible] fokozza, ezért a vizelettel kiürülő nitrogén és kén mennyi[illegible] 10%-kal nő. A szalicilsav gyorsan szívódik fel, még a bőrről található az összes váladékokban: nyál, epe, tej, izületi savó, spinalis folyadék stb. Körülbelül fele változatlanul vagy g[illegible] savhoz kötve, a vizelettel ürül ki, a többi *gentizinsavvá* (II.) ox[illegible]

Már a terápiás adagok (2—4,0) is gyakran okoznak a d[illegible] vérbősége folytán fülzúgást, szemkáprázást, szédülést, kál[illegible] fejfájást, nagyobb adagok süketséget, rekedtséget, köhögés[illegible] séget, amely ritkán egészen deliriumig fokozódó izgatottság[illegible] vánul. Fehérjevizelés, ami rendszerint nem ártalmas, nátr. bi[illegible] adásával elkerülhető. Fokozza az epetermelést, de okoz[illegible] hepatitist és sárgaságot is. Jelentékenyen károsítja a máj p[illegible] termelését is; ezzel, a dikumarolhoz hasonlóan, a vér alvadé[illegible] csökkenti, vérzékenységet okoz. Erősen (30—50%-kal) növe[illegible]ben a húgysavkiválasztást. A gravid méhen görcsöket, válthat ki, ezért terheseknek ne adjuk.

Súlyos *mérgezésben* (Dos. let. 30—40,0) jellegzetes a szali[illegible] amelyet valószínűleg a légzőközpont izgalma okoz, de lehet az a[illegible] a vér alkali-tartaléka csökkenésének a következménye is. A test[illegible] erősen süllyed, majd görcsök, szívgyengeség, collapsus, kóma és lé[illegible] okozza a halált. Túlérzékenység esetén jóval kisebb adag is ha[illegible] *Mh*: A bőrön erythema, urticaria, pemphigus és vérzések.

[1] Waltner, K.: Gyermekgy. 3, 65 (1952).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

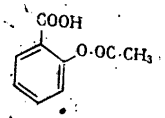
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Helyi hatása: A sav lassan, fájdalom nélkül oldja a bőr szaruréteget, mlaszt, felpuhítja a tyúkszemet, a pörköket. Ezt a keratolitikus, enyhe izgató, viszketést, izzadást csillapító és antiszeptikus hatását a bőrgyógyatban kiterjedten használják. Nyálkahártya-hámját konc. oldatban felüsen edzi, fehér elszíneződést okoz. A sói is izgatják a gyomrot, émelygést, ányást okoznak. Ezt nátr. bikarbonát csökkenti.

Terápiás javallatai: Heveny sokizületi csúz, hűléses megbetegedések, mfájdalmak, lumbago, pleuritis; erythema nodosum; iridocyclitis, polyritis. Külsőleg, mint fertőtlenítő és hámlasztó.

○ **Natrium salicylicum,** édeses ízű, fehér krist. Vízben könnyen oldódik, ferrikloridtól axint ölt. A ○**tabletta natrii salicylici alkalisolventia** 0,5 g-ot tartalmaz, sellakkal van nva, csak bélben oldódik. **Inj. natrii salicylici** 10%-os 10 ml-es ampulla.

Heveny izületi csúzban 3—4 napon át 4 óránként kell adni 2,0—3,0-ot, t a teljes napi adag 10—15,0. Sokan megelégszenek napi 0,14 g/kg-mal. eveny tünetek multával napi 3—4,0 még egy héten át. A gyomorpanaszok rülése végett legjobb *alkalisolvens* tbl.-ban adni, mert ez csak a bélben idik. Oldatban adva ízjavítónak extr. liquiritiae, narancsszörp, mentás alkalmas. Utána egy késhegynyi nátr. bikarbonátot vétetünk. Ez azonban türülést gyorsítja, viszont p-aminobenzoesav lassítja. 2 éves gyermeknek 0,5—1,5, 4 évesnek 1,0—5,0, 10 évesnek 3—8,0. Ha a beteg nem tűri, t végbélkúpban vagy naponta 1—2-szer 200 g althaea főzetben oldva ben adjuk. Ritkán i. v., 10%-os old. 5—10 ml.[1] Rp. 17.
D: 0,5—3,0 p. dosi, 1,5—15,0 p. die.



○ **Acid. acetylsalicylicum,** vízben nehezen oldódó savanyú ízű kristály. Alkal sói vízben doak. $FeCl_3$-al nem ad ibolyaszínződést. Savval főzve szalicilsavra és ecetsavra bomlik. A *tabletta acidi acetylsalicylici* 0,5 g-ot tartalmaz.
Az △ **Istopirin** és △ **Aspirin** tbl. 0,5—1,0 g acetilszalicilsavat tartalmaz.

A gyomrot az előbbinél kevésbbé izgatja, mert a fenol jellegű OH csoportját az acetilgyök leköti. A bélben csak részben bomlik el. agyobb része mint Na-só gyorsan felszívódik; a szervezetben lass szalicilsav hasad le bélőle és csak kevés jelenik meg a vizeletben bom átlanul. A fájdalomcsillapító s lázellenes hatása a szalicilénál jóva erősebb,[2] Euphoriát, sőt sajátságos részegséget is tud okozni. Egyis e a legkedveltebb és legsokoldalúbban használt gyógyszer uknek.

Javallatai: Mindenféle hűléses megbetegedés (izületi és izomreumatizus, ideggyulladás, pleuritis, lumbago, angina, influenza, scleritis és iritis rheum. atica). A heveny sokizületi csúzban azonban a natr. salicylicum bizosabb hat. A kiváló fájdalomcsillapító hatása migrénben, dysmenorrhoeában,

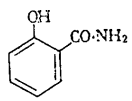
mus.
rheu.
tosabl

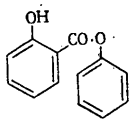
1214. Orv. Lapja 3, 48, 113 (1947); Kelemen: Orv. tud. Besz. 1, 475 (1946); Schw. m. W. 1947. Belorv. Arch. 5, 77. (1932).
reser: Pflügers Arch. 76, 506 (1899); Pitini: Arch. Farmacol (olasz) 26, 113 (1920).

neuralgiákban, sőt súlyos organikus idegbetegségekben (tabes) s carcinomában, vese- és epekőkólikában is érvényesül. A szedativ hatását köhögés, pertussis, chorea, viszkető ekcéma, prurigo esetén is használjuk.

Mh: Gyomorégés, émelygés, hányás, izzadás, szédülés, kábultság, fülzúgás, nagyothallás, vizeletben fehérje, ritkán vér; erythema, urticaria, tífuszban bélvérzés, elvetélés, tüdő- és méhvérzés, mert a vér protrombintartalmát csökkenti. Elég gyakori a túlérzékenység, ami az előbbieken kívül asztmarohamban nyilvánul meg, ilyen emberek nyelvén már igen kevés belőle sajátrágós bizsergést okoz.
D: 0,5—2,0 p. dosi, 5,0 p. die porban, tbl.-ban. Csecsemőnek 0,03—0,05, kisgyermeknek 0,1—0,3. Rp. 12, 97—100, 102, 374.

○ **Calcium acetylsalicylicum,** △ **Kalmopyrin,** az acetilszalicilsav kalciumsója. Fehér, keserűnyés ízű, vízben jól oldódó por. A tbl. 0,5 g-ot tartalmaz.
Gyorsan szívódik fel, oldatban és infuzumhoz is rendelhető. *D*: 0,5—2,0 p. dosi, 5,0 die tbl.-ban, oldatban; gyermeknek 1—5%-os oldatból 2 óránként 1 kk.—gyk. Rp. 87, 92, 94, 100, 167.

I.


II.


Eggosalil tbl., tartalmaz 0,5 g szalicilsavamidot (I). Mint lipoidoldékony anyag a reumás fájdalmakat jól csillapítja. *D*: Naponta 3—6 tbl.

○ **Phenylum salicylicum,** *Salol* (II), szalicilsavas fenilészter, íztelen, vízben alig oldódik 1 tbl. 0,5 g-ot tartalmaz.

A bélben lassan alkotórészeire bomlik. Nem antireumatikumnak, hanem a bél és a húgyutak dezinficiensének használják. Szájvíz, sebhintőpor. *D*: 0,5—2,0 p. dosi, 1,5—6,0 p. die. Pyuria esetén csecsemőnek 0,1—0,3, gyermeknek 0,3—0,5 naponta háromszor.

○ **Methylum salicylicum,** *oleum gaultherii synthelicum*, szalicilsavas metilészter, $C_6H_4(OH)$-$COOCH_3$. A gaultheria procumbens illóolajának hatórésze; színtelen, illatos folyadék, vízben alig, szeszben, olajban jól oldódik.
Reumatikus fájdalmak csillapítására tisztán vagy olajjal hígítva a fájdalmas terület bőrébe dörzsölik, ahonnan jól felszívódik. Vérbőséget okoz és bénítja az érzőidegvégekct. Erős szaga fejfájást okozhat. Rp. 101, 249.

Gerosan kenőcs tartalmaz 10% fenilkinolinkarbonsavas Li-ot és 2% szalicilsavas metilésztert. Reumás fájdalmakra bedörzsölésre.

Az *acid. acetyl-salicylicum*-mal nálunk nagyon gyakoriak az *öngyilkossági* **mérgezések.** Bár általában jó a prognózis, 30—40 g-tól néhány halálos mérgezés is előfordult. (Budapesten 754 mérgezés közül 9 volt halálos.) Előbb erős gyomorégést és fájdalmat, majd émelygést, hányást; a felszívódott méreg pedig *fülzúgást*, fejfájást, szapora pulzust, szívdobogást okoz. Az arc kipirul, a hőmérséklet is emelkedik. Súlyosabb esetben a vér alkali-tartalékának csökkenése, *acidózis* következik be, amely kábultságban, szapora, mély (Kussmaul-típusú) légzésben, sőt kómában nyilvánul meg. A vizeletben fehérje, aceton, sőt vér.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

T: óvatos gyomormosás után langyos vízzel elkeverve magnézium-oxidot (20:300) adunk és tejet itatunk. Az acidózis felléptekor nátrium-bikarbonát 10%-os oldat és glukoz 10–20%-os, egyebekben tüneti kezelés.

d) *[illegible]*

Emberben a sejtmagot alkotó nukleoproteideknek anyagcsere végterméke a *húgysav*; emlősállatokban ezt az urikáz enzim allantoinná alakítja, azokban ez a végtermék. A vizelettel kiürített húgysav részben a sejtmagban gazdag táplálékból (máj, vese) származik, részben endogén eredetű. Ennek mennyisége purinmentes étrenden tartott egészségesek vizeletében napi 0,3–0,5 g. A köszvényes betegek szervezetében nemcsak a nukleoproteidekből képződik húgysav, hanem a [illegible] is: az ilyen betegek kevesebb húgysavat ürítenek ki, de a vérük a normális 2,5 helyett 6–8 mg%-ot tartalmaz. Az izületek környékén és a [illegible] a nehezen oldódó húgysavas-Na kiválik. Így keletkeznek a tophusok, amelyek a köszvényes rohamok idején gyulladtak lesznek és igen fájdalmasak. A roham allergiás reakciónak [illegible], ami után megnő a húgysavkiürítés.

Miután felismerték azt, hogy a *köszvényes csomók* húgysavkristályokat tartalmaznak, ezeknek feloldására törekedtek olyan szerekkel, amelyek [illegible] a húgysavat igen könnyen oldják. Így használták a lítiumsókat és ezeket tartalmazó ásványvizeket, [illegible] stb. eredménytelenül. Ezek ugyanis az élő szervezetben egyáltalán nem képesek a húgysavat oldani, sőt még a vizelet [illegible] is meggátolja a [illegible] oldását.

A 2-fenil-kinolin-4-karbonsav emberben a húgysav kiürülését a vizelettel igen nagy mértékben fokozza. Ezáltal csökkenti a köszvényesek vérének magas húgysavtartalmát. Így a [illegible] lerakódott húgysav feloldódik és kiürül. Ezért is kapta ez a vegyület először az *atophan* nevet.

Úgy ez a vegyület, mint a [illegible] is, a [illegible] a [illegible] [illegible] húgysavvá. Ezt jól meg lehet állapítani a [illegible] [illegible] végzett kísérletben. Különösen a [illegible] [illegible]. A húgysavnak [illegible] az [illegible] a kiválasztását [illegible], sajátlagos hatással a veséhámra, fokozza. A szalicilsavtól is nő a húgysavkiürülés, de ez a húgysavképződést is emeli. Még erősebben hat így a sejtmagszétesést fokozó röntgen- és rádiumsugárzás.

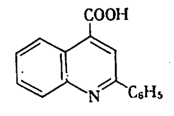
Az acifenokinolin meggátolja a [illegible] [illegible] gyulladást, de ezt nem a hajszálerek falának tömítésével, mint a kalcium, hanem valószínűleg idegrendszeri [illegible] hatással éri el.[2]

Emellett fájdalomcsillapító és antipiretikus hatásával is enyhíti a köszvényes és reumás panaszokat. Fokozza az epeürülést, de a [illegible], valószínűleg allergiás alapon hepatitist okozhat, amelyből cirrhosis is kifejlődhet, ezért nem szabad hosszasan szedni.[1]

[illegible]

[illegible]

◡ **Aciphenochinolinum**, △ **Tophosan**, *acidum phenylcinchonicum, ac. phenylchinolincarbonicum, Atophan* (SzU) *Cinchophen. Quinophan*, 2-fenilkinolin-4-karbonsav, keserű, vízben alig oldódó krist. A tbl. 0,5 g-ot tartalmaz.



Phenochinolinum methylcarbonicum, Novatophan Neocinchophen, a 2-fenilkinolin-4-karbonsav-metil-észter, sárgás-fehér, vízben, szeszben alig, éterben jól oldódó por; teljesen íztelen, a gyomrot kevéssé izgatja. A tbl. 0,5 g-ot tartalmaz.

Javallat: Heveny köszvényes rohamban és idült köszvényben havonként néhány napon át; sokizületi csúzban, sőt más izületi gyulladásban is jól hatnak. Mint fájdalomcsillapítókat neuralgiában, zsábában, hűléses megbetegedésekben acetilszalicilsavval kombinálva adjuk.

D: 0,5–1,0! p. dosi, 1,5–4,0! p. die tbl.-ban mindig nátr. bikarb.-ot adunk utánuk, hogy a kiürülő húgysav kicsapódását meggátoljuk. 4–5 napi szedés után 1 hétig szünet tartandó. Rp. 102, 102/a.

Mh: Gyomorpanaszok; urticaria, prurigo, bőrkiütés, sárgaság, veseizgalom, heveny sárga májsorvadás, láz. Kutyák naponta i. v. adott atophantól (0,1 g/kg) 2–3 hét alatt gyomorfekélyt kapnak.[1]

Atochinol (tbl. 0,25), fenilkinolinkarbonsavas allilészter, íztelen por.

D: 2—4-szer 1—2 tbl. Kenőcsben a fájdalmas izület bőrébe is dörzsölhető.

△ **Tophosanyl** inj. és *Atophanyl* tartalmaz fenilkinolinkarbonsavas és szalicilsavas Na-t aa 0,5 g. 10, illetve 5 ml-es oldatban. Az előbbi i. v., az utóbbi i. m. inj.-ra való; ez keverendő a hozzá mellékelt 1 ml 4%-os prokainnal. A heveny gyulladásos tüneteket, fájdalmat azonnal enyhíti.

Javallt: Reumatizmus, neuralgia, grippe, idült viszkető ekcéma. *D*.: naponta 1 inj.

A kinint, acetilszalicilt és acifenokinolint gyakran *kombinálják* egymással és a gennyokozókra ható szulfonamid (l. 43. fej.) származékokkal; ezek a hűléses bántalmak, influenza, reuma kezelésére valók.

△ **Acitophosan**, tartalmaz: fenilkinolinkarbonsavas-Ca 0,27, acetilszalicilsav 0,25.

D: 3-szor 1—2, hűléses betegségek kezdetén 6—8 tbl.

△ **Amydosan**, az 1 ml-es amp. tartalmaz 0,54 fenilkinolinkarbonsavas Na, 0,25 amidazofen, 0,25 natr. szalicil.

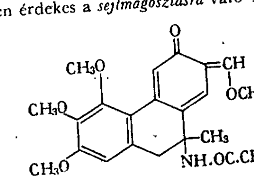
D: Naponta egy i. m. vagy i. v. inj., reumatizmusban.

Arcanol, atophan és ac. acetylsalicyl, aa 0,5.

◡ **Tabl phenamidi**, △ **Tofamid** tbl. amidazofent és fenokinolint aa 0,25 tartalmaz. Köszvényes és reumás fájdalmak ellen 1—2 tbl.

e) *Kolchicin*

A *kolchicin* a colchicum autumnale, őszi kikirics alkaloidája, egy fenantren gyűrűt tartalmaz. Igen érdekes a *sejtmagoszlásra* való hatása (l. 480. o.). Emlős



állatra erősen mérgező, de hatása csak 2–6 óra mulva kezdődik, mert az ezalatt keletkező oxidikolchicin hat tulajdonképpen. Békában nem oxidálódik

[1] Hetényi: Orv. Hetilap. 1942. *19*; Orv. Lap. 1945. 3. sz.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ezért arra nem is mérges. Emberben fokozza az emésztőnedvek elválasztását, a bélmozgásokat, hasmenést és hányást is okoz. Atropin gátolja ezeket a hatásokat.) Kezdeti csökkenés után erősen növeli a vérben a polimorfmagvú fehérvérsejtek számát. A vizelettel lassan ürül ki, tehát kumulálódhatik.

A *köszvényes rohamot* megszünteti, s annak kiújulását is hosszabb ideig gátolja. Nem a purin-anyagcserére hat, hanem valószínűleg a központi idegrendszer közvetítésével, statikus hatással, talán glukokortikoid mobilizálással: csökkenti a gyulladásos folyamatot és fájdalmat. Ez a hatás specifikus, csak a valódi köszvényes roham ellen jó.

++ **Colchicum.** *D*: 0,0005—0,002 l p. dosi, 0,005 l p. die pilulában. Akut köszvényrohamban először 1 mg-ot adunk, azután 2 óránként fél mg-ot, míg a fájdalom enyhül, de abbahagyjuk, ha hányás, hasmenés lép fel. Óvatosság, erős méreg! Rp. 102a.

Kolchicin-mérgezések többnyire medicinálisak, a köszvényellenes gyógyszerekben régebben sokat használták. (Laville-likőr. A gyermekek az őszi kikirics, *colchicum autumnale*, virágával, magvával mérgezhetik meg magukat. A mérgezés, mely a splanchnicus érterület kapillárisainak bénulásával jár, az arzénmérgezéshez hasonló. Néhány óráig tartó lappangási szak után kezdődnek a tünetek: a torokban, bárzsingban égető érzés, nyelési nehézség, majd erős gyomor- és hasi fájdalmak, hányás, kólika, tenesmus, véres hasmenés és vizelés. Később ehhez csatlakozik a test felfelé haladó bénulása. A halál 1—2 nap alatt légzés- és szívbénulás következtében áll be. A kolchicin jellegzetes tulajdonsága, hogy békára 500-szor kevésbbé mérges, mint egérre, ez alkalmas a kimutatására is.

T: Gyomormosás végzendő és orvosi szén adandó. a kapilláris bénulás ellen adrenalin infúzió kísérelhető meg. A profuz hasmenés ópiumos tannalbinnal (Rp. 259) enyhíthető; egyebekben tüneti kezelés.

6. A központi idegrendszert izgató szerek. Excitantia

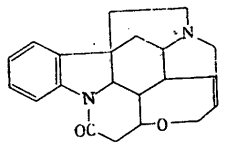
A központi idegrendszer fokozott ingerlékenysége abban nyilvánul, hogy rendes ingerek igen erősnek érződnek és heves reakciót, reflexet váltanak ki; a túlságosan erős izgató hatás pedig görcsöket okoz. Ezek lehetnek corticalis eredetű klonikus rángások és epileptiformis görcsök, vagy subcorticalis tonikus-klonikus, futást, ugrást utánzó rángó, és merevgörcsök, végül gerincagyi eredetű tónusos merevgörcsök, amelyek általános tetanust okoznak.

A görcsoldók támadáspontját oly módon keressük meg, hogy a központi idegrendszerre sorozatos átmetszéseket végezve megállapítjuk, hogy melyik részek távolítása után szűnnek meg a görcsokozó hatás. Pl. békán a nyúlagy átvágása után a pikrotoxin már nem okoz görcsöket, a strichningörcsök ellenben csak a gerincagy elroncsolása után szűnnek meg. A görcsoldók támadáspontja azonban állatfajonként változhat; különösen az epileptiformis görcsöt reagáló központok vándorolnak az idegrendszer fejlettségével a pallium felé.

A strichnin, pikrotoxin, tetracor nem fokozza az állatok mozgékonyságát; az aktedron, coramin, koffein, kokain már a görcsokozó adagnál jóval kisebben is mozgáskényszert okoznak; tehát ezek a magasabb központokra hatnak.

A központi idegrendszer egységesen irányított, összeszervezett működését az biztosítja, hogy a magasabbrendű működési területek, elsősorban az agykéreg, gátolják, fékezik az alacsonyabbrendűek működését. Így lehet a figyelmet, a gondolatmenetet, a cselekvést egy bizonyos célra irányítani és minden zavaró ingert, működést elnyomni. Ezért izgalmi tüneteket okoz ezeknek a belső gátlásoknak megszűnése és ennek következtében az alárendelt központok ingerlékenységének és működésének fokozódása. Így magyarázhatók a bódító hatást bevezető izgalmi tünetek, az alkoholos részegség stb.. A gátlások csökkenése mellett szól az, hogy ezek a tünetek a központi idegrendszer valódi izgatójával, pl. koffeinnel lényegesen mérsékelhetők. Sokszor azonban alig lehet eldönteni, hogy valamely működési fokozódását gátlások megszűnése vagy pedig közvetlen, izgató hatás okozza-e. Mindkettő szerepelhet egyidejűleg is: vannak mérgek, melyek egyes agyi központokat bénítanak, midőn másokat izgatnak. Így okoz pl. az atropin az öntudat teljes elhomályosulása mellett egészen a deliriumig fokozódó izgatottságot és görcsöket is.

A központi idegrendszer izgatói a fáradtságot, álmosságot leküzdik, a szervezetet élénkítik, megkönnyítik az izombeidegzést és közvetve a táplálkozást is megjavítják stb. A legfontosabb azonban a légző és érmozgató központokat izgató hatásuk, amelyet bódítószerekkel való mérgezésben s collapsusban használunk fel. Ezért a nyúltagyra és a sympathicus központokra ható szereket a vérkeringés gyógyszertanában (l. 169. o.) tárgyaljuk.



++○ **Strychninum nitricum** a strychnos nux vomica vízben jól oldódó, erősen keserű ízű alkaloidája. Oldatai sterilizálhatók. Az ○ **injectio strychnini nitrici**, 1 ml-es amp. 1,0—2,0 mg-ot tartalmaz.

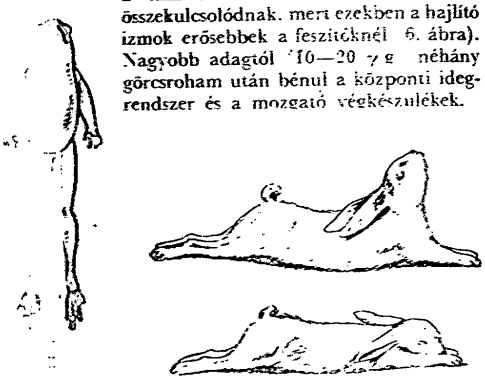
++○ **Strychni semen seu nux vomica**, ebvész mag (*D*: 0,02—0,11 p. dosi, 0,31 p. die) 2,5—5% alkaloidát tartalmaz: strichnint és brucint kávécsersavhoz kötve. Az előbbi a kálliumbikromátos tömény kénsavat sötét-ibolyára, a tömény sósavat pedig forralás után vérpirosra festi. A brucintól, mely kb. negyvenszer gyengébb hatású, a híg salétromsav vörössé válik.

Békán már 1 γ/g strichnin fokozott reflexingerlékenységet, erős izgatottságot, majd gyakran megismétlődő tipikus tetanusrohamot

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

egyszerre, görcsösen összehúzódnak: a feszítők
s hátrahajlik, a végtagok mereven kinyúlnak;
a hím állatok mellső lábai azonban
összekulcsolódnak, mert ezekben a hajlító
izmok erősebbek a feszítőknél (6. ábra).
Nagyobb adagtól (10—20 γ g) néhány
görcsroham után bénul a központi ideg-
rendszer és a mozgató végkészülékek.



hím *7. ábra.* Strichnin hatása nyúlon. Fent opisthotonus, lent a görcs utáni bénulás.

5—0,7 mg/kg) szintén erős izgatottság után,
not vált ki, ami alatt az állat nem tud lélegzeni
y pedig a roham utáni bénulásban pusztul el
5 g-os) egéren már 1—2 γ kimutatható. A teta-
r hátsó végtagjait flexioban tartjuk (Stürzer).
ező kísérletekkel állapítjuk meg a strichnin
toros ideg átvágása megszünteti a megfelelő
ezt nem egy izomra vagy idegvégződésre való
tagy átvágása nem, de a gerincagy elroncsolása
a görcsöt. A strichnin tehát a gerincagyra hat.

eredetű, mert a gerincagy hátsó-, érzőgyökei-
nem lép fel mindaddig, amíg valamelyik gyök
nem érintjük. Ezek szerint a strichnin a gerinc-
vségét fokozza. Tudvalevőleg a gerincagyba
érző dúcsejttől, a Clark-féle oszlopban haladó
neuronokon át jut el a megfelelő motoros dúcsej-
lső gátlások szabják meg az ingerület útját és
a túlságos szétterjedését. A strichnin elsősorban
ünteti meg, a közvetítő neuronokon át most a
et is eljut a gerincagy minden mozgató dúc-
ig a strichnin maximális működésre serkenti.

Ha a béka gerincagyát, a gerinccsatorna feltárása után, kis terü-
letre tett strichninos szűrőpapírral mérgezzük, akkor a hátsó, érző
felszín mérgezése csak fokozott ingerlékenységet okoz, tetanust pedig
csak abban a végtagban vált ki, amelynek beidegző motoros dúc-
sejtjét, a gerincagy mellső felszínén, szintén mérgeztük.[1]

Ezzel megszüntetjük az antagonista izmokat beidegző dúcsejtek
között fennálló kölcsönös gátlást is, amely normálisan a hajlítók és
feszítők váltakozó, koordinált összehúzódását (pl. járás, futás) biztos-
sítja. Az összes izmok egyidejű összehúzódása, a jellegzetes merev-
görcs, csak ezen gátlások működése nélkül lehetséges.

A gerincagy sacralis részének izgalma fájdalmas erekcióban
nyilvánul, ezért aphrodisiacumnak is használják. A strichnin a *légző-
és vazomotor-központot* is izgatja, a vérnyomás kurarinozott állatban is,
tehát a görcsöktől függetlenül, emelkedik.

Valószínűleg növeli a bélben is az Auerbach plexus ingerlékeny-
séget és ezzel a bél tónusát fokozza.

Emberben már 2—4 mg hat az *agykéregre;* fokozza az érzékszervek
érzékenységét, a tapintást, a hallást és a retinára hatva, amely fejlő-
désileg a központi idegrendszerhez tartozik, növeli a *látásélességet,* a
látótért kiszélesíti. Nagyobb adag annyira fokozza a retina érzékeny-
ségét, hogy fényvízonyt okoz.

A strichninnek kb. 80%-a lassan a májban elbomlik és csak
20%-a ürül ki a vizelettel 4—5 nap alatt.

Terápiásan használják: kimerültségi állapotokban, reconvalescentiában,
mint általános tonizálószert, vassal, kininnel, arzénnel kombinálva. A mozgató
beidegzés megkönnyítésével némi javulást hozhat az agyvérzés utáni, dif-
teriás-, facialis- és hólyagbénulásban. Enuresisben, spermatorrhoeában, im-
potenciában, ambliopiában, nagyothallásban a kúra tartama alatt a tünetek
múlólag szoktak enyhülni.

A vérnyomást fokozza, ezért igen jól használják *analeptikumnak* bódító
mérgek és fertőző betegség következtében fenyegető collapsusban. Használják
a szívizomzat betegségeiben is. Szokásos szívarrythmiában digitálisszal s
kininnel kombinálni.

Gyomor- és *bélatonia*, valamint étvágytalanság kezelésére az *extr.* és
tinct. strychni használatos (l. 249. o.). Ezeket szokták adjuvánsképpen
hashajtókba is tenni.

D: Belsőleg 0,0005—0,002—0,005! pro dosi, 0,01! pro die tbl.-ban,
pilulában; bénulások kezelésekor rendszerint fokozatosan emelik az adagot.
Pl. napi 3 mg-mal kezdik s naponta 1 mg-mal emelkednek 20—25 mg-ig.
Sc. 0,001—0,005 adnak (0,1—0,5%-os oldatból) collapsusban naponta 2—3
szor. Rp. 103, 145.

A hatás *kumulálódhatik*: hang-, fényérzékenység, merevség a tarkóban,
rágóizmokban, izgatottság stb., ekkor a kúra félbeszakítandó. Bódító mérge

[1] Dusser de Barenne: Zbl. f. Phys. *24* (1910); Physiol. Rev. *13*, 325 (1933); Schiff J.: Acta exp. P. *165* (1937) 206; Stürzer T.; M. Belorv. Arch. *1*, 522 (1948).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ellen a maximális adagot is túl lehet lépni. Csecsemőnek collapsusban 0,0003—0,0006, kisgyermeknek 0,001, iskolásnak 0,0015, azaz 0,1%-os oldatból 0,3—1,5 ml. Biztos hatás elérésére azonban nagyon óvatosan, majdnem a görcsokozó adagig (0,6 mg pro 1 kg testsúly) kell felemelkedni.

Mérgezések előfordulnak öngyilkossági szándékból, összetévesztésből (dávadirtásra használják), medicinálisan túladagolásból. Dacára erős keserű ízének, gyilkosság is történt vele, feketekávéban, sörben, cukorkában, ostyában adták be. 0,1—0,3 g halálos, de már 0,03 is okozhat súlyos mérgezést.

Nagyfokú nyugtalansággal, szorongó érzéssel, egyre fokozódó reflexekkel kezdődik a mérgezés, csakhamar fibrilláris izomrángások, a rágóizmok görcse, trismus, tarkómerevség, majd általános merevgörcs, tetanus lép fel. Ebben a törzs hátrahajlik (opisthotonus), a végtagok mereven kinyúlnak, a légzőizmok görcse miatt cyanosis, mydriasis, magas vérnyomás. A görcsök igen fájdalmasak, mert az öntudat mindvégig ép marad. A roham után szapora légzés; 2—3 rövid időközben, megismétlődő roham végezhet a mérgezettel. 0,5 g és nagyobb mennyiségek rövid idő alatt erősebb görcsroham nélkül is okozhatnak légzésbénulást.

A *sebtetanusban*, amelyet a tetanusbacillusokkal való fertőzés okoz, a görcsök lassabban, fokozatosan terjednek szét, a trismust csak sokára követi a törzs- és végtagizomzat görcse, úgyhogy a megkülönböztetés nem szokott nehéz lenni. A *veszettség*, lyssa, a nyelőizmok görcsével és víziszonnyal kezdődik.

T: Ha a görcsök még nem jelentkeztek, gyomormosást végzünk és orvosi szenet adunk. A beteget teljes nyugalomba helyezzük s igyekszünk minden ingert távoltartani. Klorálhidrátot, avertint adunk klizmában, perioctont vagy sevenalt injekcióban. Ha görcsök lépnek fel, azonnal éterrel vagy klorofórmmal elaltatjuk a mérgezettet és narkózisban végzünk gyomormosást, orvosi szenet keverve a mosóvízhez és utána adunk sevenalt vagy más altatót, végül óvatosan abbahagyjuk az inhalációs narkózist. Ha újból lépne fel a görcs, akkor i. v. adunk valamely altatót, pl. evipant. Az acidózis miatt jó az érmetszés- és bikarbonátos konyhasóinfúzió. Oxigénbelégzés, mesterséges légzés is szükséges lehet.

Dikopil (SzU) a gerincagy reflexingerlékenységét növeli és megkönnyíti a motoros beidegzést. Az ezzel való munkát 5 mg 100%-kal is felemeli, de álmatlanságot nem okoz, mert a kürtő agyra nem hat. A trikrezilfoszfáttal mérgezett tengerimalacok bénulását 10 mg/kg megszünteti, poliomyelitis ellen hatásosan használható 1 mg-os adagban, javulás állandó jellegű lehet.[1]

[1] Lenmin M. V. Szovjetunija Med. Moszkva 1951. 4. sz.

A KÖRNYÉKI IDEGEKRE ÉS IZMO HATÓ GYÓGYSZEREK

7. Helyi érzéstelenítők. Anaesthetica

A műtéti terület érzéstelenítésére régen csak fizikai náltak: a *ligatura fortis*-szal az idegtörzset összenyomták, zsibbadt; az Esmarch-pólya a vért a végtagból kiszorítja fájdalomérzést erősen csökkenti; hideggel — jég és sókeve elpárologtatásával — is lehet az érzővégkészülékeket és

Számos olyan vegyianyag ismeretes, amely kezdet csípő érzés) után érzéstelenséget okoz. Ezek az «*anaesthetica* a szöveteket bántják (cdzőszerek, lúgok, ammóniák, kar okoznak; a *kinin*, mely 3%-os oldatban kezdeti fájdalom érzéstelenít, szintén károsítja a szöveteket. Az *akonitin* és pedig nagyon mérgesek; az ezeket tartalmazó kenőcs a érzés után zsibbadást okoz.

A *kokain*, amelyet *Wöhler* 1860-ban állított elő a ko kezdeti fájdalom nélkül érzéstelenít. Ennek a kiváló tulajd horderejét csak 1884-ben ismerte fel *Koller*, ki először szemműtéteket. A helyi érzéstelenítő eljárásoknak a seb jedését, számos kiváló sebész munkája mellett, az tette leh sok új, a kokainnál kevésbbé mérges érzéstelenítőt előáll az *eucain* (1896) és *ortoform* nyitották meg, utánuk köv (1902), *novocain* (1905), *alypin* (1905), *psicain* (1923), *tutof* (1929), *pantocain* (1931).

Helyi érzéstelenítésre azok a szerek alkalmasal fájdalom nélkül bénítják az érző végkészülékeket é hogy a környező sejteket bántalmaznák, gyulladás nak. Hatásuk tehát elektiv. Az idetartozó szerel aminobenzoesavas észterek, amelyeknek sói vízbe nak, de gyengén lúgos közegben már erősen hidroli belőlük a lipoid oldékony bázis és ez a bódítókhoz bilis bénulást okoz.

Valószínűleg a permeabilitás csökkentésével g potenciálnak negatívvá válását és ezzel az akciós ár az idegszálban (l. 149. o.). A veratrin ellenben depolar

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

okoz kezdetben fájdalmat, majd az ingervezetés bénulását. Ezt azonban meg lehet szüntetni azáltal, hogy az idegre anódos áramot vezetünk, amely feltölti a depolarizált membránt.[1]

Az érzéstelenítőknek a *nyálkahártyára* való hatékonyságát vizsgálhatjuk a reflex-békán, amelynek lábát a nyúltagy átvágása után 20–30 percig az érzéstelenítő oldatban tartjuk, azután pedig vizsgáljuk, hogy a béka 0,2–1%-os ecetsav oldatból kirántja-e lábát; a kokain 2,5%-os, a prokain 6%-os oldatban okoz így teljes érzéstelenséget. Vagy a nyúl szemébe becsepegtetve keressük azt a tömönységet, amely megszünteti a corneális reflexet.

A helyi érzéstelenítők a bőrön át nem tudnak felszívódni, ha azonban izotoniás NaCl oldatban fecskendezzük a *bőrbe* őket, akkor a keletkező duzzanat érzéstelen lesz. Így összehasonlíthatjuk a még hatékony határkoncentrációkat és a hatás időtartamát. A kokainból már 0,05%-os oldat is hatékony, 0,1%-os pedig 45'-ig tartó érzéstelenséget okoz. Az 1%-os prokainoldat hatástartama 20', de adrenalinnal 120'.

A vezetési érzéstelenítést a patkány farkán vizsgálhatjuk, amelynek tövébe az idegek lefutásának megfelelően fecskendezünk 0,1–0,2 ml 2%-os prokain oldatot. Kb. 10' mulva farok végének csípésére, vagy hőbesugárzásra az állat nem jelez fájdalmat.

Végül a béka idegizomkészítmény idegét érzéstelenítő oldatba bemártva vizsgálhatjuk a mozgató idegekben a *vezetés* megszünését.[2]

Nemcsak az érzéstelenítő hatás erőssége, hanem a szer *mérgessége* is figyelembe veendő. Ez pedig a legtöbb érzéstelenítő esetében erősen függ az alkalmazás módjától. Ugyanis ezek a vegyületek felszívódásuk után, különösen a májban elbomlanak, ártalmatlanná válnak. Ez minél gyorsabban történik, annál kisebb lesz a szer veszélyessége. Erről tájékoztathat bennünket az i. v. és sc. adás melletti halálos adagok összehasonlítása.

A prokain nemcsak a legkevésbbé mérges, hanem nagyon gyorsan is bomlik a szervezetben.

A prokain olyan gyorsan *eliminálódik*, hogy ha belőle tizpercenként 10–20–30 mg/kg-ot adunk i. v. a nyúlnak, akkor csak a 44. inj. (7½ óra) után összesen 980 mg/kg-tól pusztul el, tehát óránként (980–55:7,5 =) 122 mg/kg prokaint tud a nyúl szervezete elbontani. Ugyanis egyszeri i. v. befecskendezéssel 55 mg/kg prokain öli meg az állatot. (Sc. adva csak 450 mg!)

A nuperkainból ellenben ugyanúgy vizsgálva óránként csak 1,5 mg/kg eliminálódik. A kokain eliminációs gyorsasága 70 mg/kg, a tetrakainé pedig 9 mg/kg óránként.

Az elimináció lassúsága teszi a tetrakaint és nuperkaint veszélyessé. Ezek túladagolása könnyen okozhat halálos mérgezést.

A prokain érzéstelenítő hatása jóval gyengébb a többinél. A nyálkahártyák érzéstelenítésében a kokain 20-szor, a tetrakain 400-szor, a nuperkain 2000-szer erősebb hatású, mert prokain rosszul diffundál. Azonban infiltrációs

[1] Fleckenstein: Arch. exp. Path. 212, 416 (1951).
[2] Laubender: Hdb. exp. Pharm. Ergänzungsw. 8 (1939); Schaumann: Arch. exp. Pa. 190, 30 (1938); Kirschner: U. o. 190, 51 (1938).

érzéstelenítésben a különbség már jóval kisebb: a kokain csak 3,5-szer, a tetrakain és nuperkain 25-ször erősebb a prokainnál, holott az utóbbiak sc. adásnál 7,5-szer, 22-szer, ill. 90-szer mérgesebbek annál.

A következő táblázat feltünteti a fontosabb érzéstelenítők halálos adagját nyúlon sc. és i. v. adás mellett és a kettő arányát (Q), továbbá a relatív hatékonyságukat felületi és vezetési érzéstelenítésnél, mindkét esetben a prokainét 1-nek véve.[1]

Név	Dos. let. mg/kg		Q	Relatív érzéstelenítő képesség	
	sc	i. v.		felületi	vezetési
Prokain	450	55	8:1	1	1
Kokain	60	10	6:1	20	3,5
Tropakokain	200	20	10:1	3,5	4
Tutokain	150	15	10:1	20	5
Tetrakain	20	6	3:1	400	25
Nuperkain	5	2	2,5:1	2000	25

Ezen adatok összehasonlításából megállapítható, hogy a prokain infiltrációs és vezetési érzéstelenítésre alkalmasabb a többieknél, mert a mérgessége és érzéstelenítőképessége közötti arány azoknál kedvezőbb.

A helyi érzéstelenítésben arra kell törekedni, hogy a gyógyszer az alkalmazás területén az érzőidegek bénítására szükséges töménységben legyen s onnan csak oly lassan szívódjon fel, hogy általános mérgezést ne okozzon. Ez adrenalinnak együttalkalmazásával érhető el, mert az anaemia nemcsak a felszívódást gátolja meg, hanem az érzéstelenséget is fokozza.

Megkülönböztetünk *felületi* és *vezetési* érzéstelenítést: az előbbinél az érzőidegvégződéseket bénítjuk (nyálkahártyán, seben), az utóbbinál pedig az idegtörzseket.

Visnyevszkij-t tovakúszó infiltrációs eljárása; adrenalinmentes 0,25%-os prokainoldatnak nagy nyomással való befecskendezésével a test természetes kötőszöveti rekeszeit rétegről-rétegre feszesen infiltrálja a egymástól szét is választja. Így az oldat könnyen eljut minden ideghez s azokat gyorsan bénítja. Műtétkor viszont nagyrésze kifolyik, nem szívódik fel.

A *vezetés érzéstelenítésben* az idegtörzsbe vagy a köré fecskendezzük az előbbinél valamivel töményebb oldatot, számítva arra, hogy a szernek a vastag idegtörzsbe való beldiffundálása lassan történik. Előbb bénulnak a vékony velőhüvellyel bíró érzőrostok, azután a vastaghüvelyű mozgatók.

Lumbalanaesthesiában a 2—3-ik vagy 3—4-ik ágyéki csigolya között végzünk punkciót és a subarachnoidális térbe fecskendezzük a szert a lebocsátott liquor helyébe. A folyadék fajsúlyával és a beteg testtartásával szabályozhatjuk az érzéstelen terület kiterjedését. Túlságosan magasra (a köldök felül) vinni azonban veszélyes, mert a nerv. phrenicus és a légzőközpont bénulhat. Miután a gerincsmellső gyökeiben lévő vazomotorrostok mindig bénulnak, kitágulnak a hasi szervek és a láb erei, ennek bőrhőmérséklete 10°-kal is emelkedhet. A vérnyomás pedig felére is csökkenhet, ami a vérkering elégtelenségét, collapsust okozhat. Ez pulsotonnal (0,02) vagy efedrinnel (0,1) gátolható meg. A bénult mozgást gátló sympathicus rostok bénulása a viharos perisztaltikával járhat. A kb. 1 1/2 óráig tartó

[1] Visnyevszkij: Szov. Orv. Besz. 1, 76. (1949), Orv. Hil. 91, 1908. (1950).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

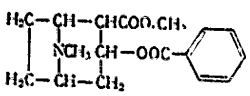
érzéstelenség után csaknem mindig erős fejfájás, gyakran hányás, néha collapsus következhetik. Motoros bénulások is maradhatnak vissza.

A *paravertebrális* és *paravertebrális* érzéstelenítéskor a hiatus sacralison át az epiduralis lazа kötőszövetbe történik a befecskendezés a kilépő idegek bénítására. A hasüregek érzéstelenítésére a *splanchnicus* anaesthesiát végzik, a ganglion coeliacum környékére fecskendezve a prokain-oldatot.

A jó érzéstelenítőtől megkívánjuk: *a)* hogy forralással bomlás nélkül sterilizálható legyen; (ennek biztosítására lehet 100 ml oldathoz 4 ml 0,1 n HCl-et tenni, mert pH 3,0 meggátolja a benzoesavas észterek hidrolizisét); *b)* hogy a szöveteket ne izgassa; *c)* hogy ne legyen a használt töménységben mérgező; *d)* hogy az adrenalin hatását ne gyengítse, *e)* felületi érzéstelenítésnél gyorsan diffundáljon.

a) *Kokain*

℞ **Cocainum hydrochloricum**, benzoesavas metilekgonin. Vízben könnyen oldódó kristály, gyenge savi kémhatás mellett sterilizálható, de lúgos közegben való forralás ellenjta. A délamerikai Andeskében honos és Jáva szigetén termelt erythroxylon coca alkaloidja.



A perui indiánok, az inkák népe ezt a növényt a régi időkben szentnek tartották. Levelét ma is rágcsálják, bagázzák: kevés meszet kevernek hozzá, ami az alkaloidabázisok kioldását segíti elő. Így éhséget, szomjúságot könnyen tűrnek a nagy munkára, hegymászásra, teherhordásra képesek, de vidámmá és részeggé is válnak tőle.

Helyi hatása: Már híg oldatban bénítja az érzőidegvégkészülékeket; legelőbb a fájdalomérzés szűnik meg, később a tapintás; bénítja a szaglást és ízérzést is. A nyálkahártyák az erek szűkülése miatt halványak és szárazak lesznek, csökken a duzzadásuk és a szekréció is. A gyomorban a nyálkahártya érzékenységének csökkentésével csillapítja az éhség érzetét, fájdalmat és hányingert.

A *szembe* csepegtetve csekély égető, majd hideg érzés után 3—4 perc alatt teljes érzéstelenséget okoz, ami az irisre is kiterjed. A pupilla kitágul, az alkalmazkodás gyengül és a szem belnyomása csökken, a vérerek szűkülnek, a szem kidülled. Mindezt a sympathicus idegek izgalma okozza.

A *bőrön* csak iontoforézissel tud áthatolni: intracutan már 0,1%-os oldat is tartós érzéstelenséget okoz. 1—2%-os oldat perineurálisan adva a vastag idegtörzsekben is felfüggeszti a vezetést. Az érzéstelenítő hatását jelentékenyen elősegíti és megnyújtja a vele járó érszűkület, amelyet még adrenalinnal erősen fokozni is lehet.

Általános hatás: A kokain használatát a mérgessége korlátozza, mert a felszívódott kokain igen erősen hat a *központi idegrendszerre*. Előbb csak a feltételes gátlásokat szünteti meg, majd a többi agybeli gátlások bénításával sajátságos részegséget, majd epileptiformis görcsöket okoz; a légzőközpontot rövid izgalom után bénítja. Izgatja a sympathicus központokat: a vérnyomást, vércukrot, az anyagcserét

és a hőmérsékletet emeli, a pupillát tágítja. A sympathicus végkészülékeket pedig az adrenalin iránt érzékenyebbé teszi.[1]

Nyulon 10—30 mg/kg erős izgatottságot, mozgási kényszert, remegést, szapora, mély légzést, nagyobb ágongok toniko-klónikus görcsöket, majd légzésbénulással halált okoznak. Kutyák még érzékenyebbek, már 2—5 mg/kg-tól izgatottak, részegek, hallucinálnak, nem ismerik meg urukat, az ételt stb. 20 mg/kg-tól epileptiformis görcsöket, 30 mg/kg-tól légzés bénulást kapnak.

Embernél belsőleg bevéve, orrba felszippantva, vidámságot, *euphoriát*, álmatlanságot, a fáradtság megszűnését, nagyobb munkabírást,[2] majd kellemes hallucinációkat, részegséget okoz.

A kokain a szervezetben igen gyorsan (az emberi testben percenként 50—60 mg) elbomlik. Ezért csökkenti erősen a mérgességét a végtag ideiglenes lekötése vagy az adrenalin, ami a felszívódást meglassítja. Kis része (1%) a vizelettel ürül ki.

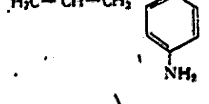
D: Belsőleg gyomorpanaszok ellen (hányás, cardialgia) 0,01—0,03! p. dosi, 0,06! p. die. *Kokainizmus* veszélye igen nagy; ezért kerülendő, különösen nemszabad porban és nátha ellen rendelni. A *kábítószerek* közé tartozik. A pótszereinél sokkal jobban diffundál, ezért nyálkahártyák érzéstelenítésére ma is gyakran használjuk: Szemészetben 2—5%-os, gégészetben 5—10 %-os urológiában 2—5%-os oldat. Gondoljunk arra, hogy a 10%-os oldat 6 cseppje már a maximális adagot tartalmazza. Különösen a tonsilla, húgycső és a hámfosztott területek érzéstelenítése veszélyes. Mindig adrenalinnal együtt használjuk. Rendszerint elég 10 ml kokainoldathoz 2—10 csepp adrenalinoldatot (= 0,1—0,5 mg) adni, azonban az orr és gége csetelésekor 10 ml-hez 2,5 ml adrenalint (=2,5 mg) szokás tenni. Így alkalmazva 0,2 a dos. max.

Vezetési érzéstelenítéshez a kevésbbé mérges, olcsóbb és sterilizálható pótszereit használják. Infiltrációhoz 0,1—0,2% ritkán használják, legfeljebb 4 mg/kg összmennyiségben, perincurális s lumbális anaesth. 1—2%-os old. adrenalinnal (5 ml-re 1 csepp). Rp. 104—107, 128, 178, 215, 216, 355.

℞ *Pricain*, szintézissel előállított, a kokainnal stereoizomer vegyület, annál valamivel erősebben hat. 0,2—5%-os old.-ban használják.

℞ *Trapococainum hydrochlor.*, benzoesavas pseudotropin, a jávai koka levelében nyerhető alkaloida, mely a kokainnál kevésbbé mérges, csak lumbalanaesthesiára használatos: 5%-os oldatból 1—1,5 ml. Sterilizálható.

++ *Centocain*, p-aminobenzoesavastropin, a kokain helyett használható, azzal egyenlő erős, de tartósabb hatású.



[1] Fröhlich és Loewi: Arch. exp. Path. *62*, 159 (1910); Isekuta et. soc.: U. o. *201*, 346 (1943). Zavarjev: Trudi zasszil. Moszkva 1946. 253.

[2] Mosso: Arch. ital. Biol. *14*, 247 (1891).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A kokainnal és pótszereivel a **mérgezések** rendesen medicinálisak, ritkán gyilkosságok. A nyálkahártyák beecsetelése után az arc elhalványodik, szomj, szédülés és ájulás következik be az agyerek görcse következtében. Ezt hanyatttekintéssel, amilnitrit belélegeztetéssel segíthetünk. Máskor az izgalmi tünetei lépnek fel, amelyek egészen delíriumig, majd rángó-merevgörcsig (trismus, tetanus) fokozódnak. A pupillák tágak, a pulzus gyors, a légzés Cheyne–Stokes-típusú. Végül mély bódulatban légzésbénulás okozza a halált. Ha a kokain igen gyorsan szívódik fel, akkor jóformán minden kezdeti tünet nélkül percek alatt beállhat a légzésbénulás. Sc. kb. 0,4, per os 1,0 a halálos adag; de ezeknél sokkal kisebbek is végzetesek lehetnek, különösen, ha adrenalinnal kerülnek a vérpályába.

A görcsöket evipan i. v. inj.-val enyhíthetjük, a légzésbénulás ellen lobelin inj.-val és mesterséges légzéssel küzdünk, ami a kokain gyors kiküszöbödésére tekintettel nem kilátástalan.

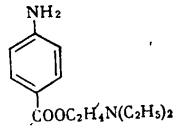
Kokainizmus. Többnyire éjjeli életet élő írók, színészek, artisták, bűnözők, prostituáltak, homoszexuális emberek esnek áldozatává. Jellemző ennek gyakoriságkedvelés és propagálása a vidámságot, kellemes érzést keltő kokainnak. A munka után kis kávéházakban gyűlnek össze, hogy közösen elvezzék a „fehér méreg" orrbaszippantásával az euphoriát. Ez megkönnyíti az asszociációt, emeli az öntudatot, az emberek beszédesek, mozgékonyak, sokat nevetnek, énekelnek; nő a nemi ingerület, elvész a szeméremérzés (aphrodisiás hatás). A pulzus szapora, a pupillák tágak, az arc halvány. A hallucinációban gazdag részegségben a kokainista könnyen szuggerálható, megtehető, bűncselekményekre rábírható.

A szervezet nem szokik úgy hozzá, mint a morfinhoz, de azért több és több kokaint használ fel a kokainista, hogy a kellemes euphoriát minél jobban élvezze és minél erősebben izgassa a szervezetét, mert az euphoriát mély depresszió váltja fel. Lassanként idült mérgezés fejlődik ki: izgatottság, félelemérzés, üldöztetési téveszmék. Érzékcsalódások, tüzek látása, robbanások hallása, a bőr alatt kokainkristályok, kis állatok érzése. A delírium után kitörhet, ebben nem ritka az öngyilkosság vagy hirtelen halál. A bőrön sebek, az orrban fekély, majd perforáció, ha szippantó porképpen használta is meg a kokaint. Az injekciók helyén pedig súlyos gyulladások. A kokain élvezése, ha nem is okoz olyan súlyos elvonási tüneteket, mint a morfin, és ezra készteti a kokainistát, hogy minden erkölcsöt félretéve, lopással, csalással stb. megszerezze a kokaint. Gyakran az elzüllő ember kokainistává lesz és a kokain terjesztéséből igyekszik megélni. A leszoktatás nehéz.

Zárt intézetben kell a kokaint egyszerre elvonni és a kevéssé súlyos elvonási tüneteket kezelni.

b) *p*-Aminobenzoesavas észterek

Felismerve azt, hogy a kokainmolekulában az ekgoningyűrűt, amely érzéstelenítő hatás megszűnése nélkül lehet helyettesíteni más gyűrűvel, így tropinnal (tropacocain), piperidinnel (eucain), valamint a benzoesav kicserélése más savval a hatékonyság csökkenésével vagy teljes megszűnésével jár: a benzoesavas észterek hosszú sorát állították elő, amelyek nagyrésze ma már nem használatos. De változatlanul tartja népszerűségét évtizedek óta a prokain, amelynek — valamint a tetrakainnak és nuperkainnak — nincs euphoriás hatása. Ezért nem kábítószer.



Procainum hydrochloricum seu **cocainum novum hydrochlor.** *NOVOCAIN* (SzU), *p*-aminobenzoildietilaminoetanol-HCl. Vízben igen könnyen oldódik, rövid forralással sterilizálható, lúgok s karbonátok kicsapják. Hivatalosak az: **injectio procaini hydrochlorici** 2% et 4% és az **inj. procaini hydrochlor.** 2% et 4% **cum adrenalino** 0,005%, 1, 2, 5, 10 ml-es ampullákban.

A legjobb s legártalmatlanabb kokainpótszer:[1] hatása ugyan ennél gyengébb, de sokkal kevésbbé mérges is. Ezért bátran adható nagyobb töménységben, különösen adrenalinnal kombinálva.

Nátrium bikarb. (0,15%) a hatását fokozza, úgyszintén a káliumszulfát (0,5%) és karbamid is.

A sympathicus-rendszert nem izgatja, az adrenalinhatást nem szenzibilizálja, érszűkületet nem okoz. A szöveteket nem bánja, de adrenalinnal együtt inj.-va rossz vérellátású vagy érgörcsre hajlamos helyen nekrózist okozhat. Ezért pl. endarteritises beteg ujjának érzéstelenítésére adrenalin nélkül használandó.

Miután gyulladásos területen az adrenalin nem okoz érszűkületet, a prokain-adrenalin inj. gyorsan felszívódhat és mérgezést idézhet elő. Úgy ez, mint a mandibuláris érzéstelenítéskor nem nagyon ritka szívdobogás, elhalványodás, ájulás is, főleg az adrenalinnak tulajdonítható. Helyesebb tehát adrenalin nélkül, más érszűkítővel adni ilyenkor a prokaint. Különösen fokozott adrenalin-érzékenységű pl. Basedow-betegre lehet végzetes a véletlenül vénába fecskendezett adrenalinos oldat. De az i. v. adott vagy gyorsan felszívódó prokain is okozhat életveszélyes görcsöket.

Nyálkahártyaérzéstelenítésre alig alkalmas, megkísérelhető 5–20%-os oldat 0,5–2% fenollal, ami fokozza a diffundálóképességét. Infiltrációra 0,25–0,5%-os, vezetési érzéstelenítésre 1–2%-os oldat. Híg oldatban belőle 2,0–3,0! g-nyit is be lehet veszély nélkül fecskendezni. Szemészetben és fogászatban 2–4%-os oldatból néhány ml.

A tetanusbetegség gyógyításában nagyon hasznos a paravertebrálisan végzett *Visnyevszkij*-féle blokád 0,25%-os prokainoldattal való infiltrálás útján. Hasonlóképpen megkísérelhető *Speranszkij* módszere szerint az interscapulárius tájék infiltrációja pneumoniában.

[1] Einhorn: Münch. med. Wschr. 1911, No. 4; Liebigs Annal. *311* (1900).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Lumbalanaesthesiára 0,05—0,12 g száraz por ampullában, amelyet 2 ml uor cerebrospinalisban oldanak.

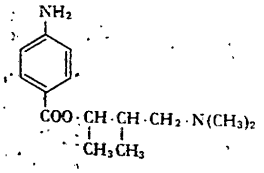
Belsőleg gyomorfájdalom, hányás ellen. *D*: 0,1—0,2! p. dosi, 0,3—0,6! die.

Újabban gyakran használnak 1% prokaint i. v. inj.-ban. Ebből 10—20 (természetesen adrenalin nélkül) lassan (5—10') beadva, megszüntet tmás rohamot, görcsös köhögést. Célszerű bélgörcs oldására és hyperemesis en 0,5 mg atropinnal együtt adni. Hypertoniában 10—20 ml 0.5%-os lat i. art. adható. Jó az értágító hatása súlyos fagyás és tüdőembólia tén is.[1]

0,1—0,2 g prokain i. v. adva fokozza a bél és méh összehúzódásait és síti a glanduitrin hatását.

Mh: Szomjúság, émelygés; szapora pulzus, szorongás, légszomj, cyanosis, zúgás, láz, albuminuria. Orvosok kezén allergiás dermatitis.

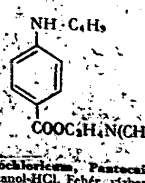
Minthogy az adrenalin hamar oxidálódik, az oldata rózsaszínűvé válik; leghelyesebben úgy ik el, hogy a prokainoldatot adrenalin nélkül írjuk fel, s ezt közvetlenül használat előtt magunk yítjuk hozzá. 10 ml oldathoz 1—2 cseppet vagy 0,1 ml-t adunk hozzá pl. Tonogen-ampullából. Az oldatok elkészítésére célszerűek a *Neotonocain* tbl., amelyeket forralással sterilizált 0,9%-os ll oldatban oldunk.



++ **Tutocain**, *Butesin*, p-aminobenzoildimetilaminometilbutanol-HCl. Vízben könnyen oldódik. használható. A prokainnál erősebb; infiltrációra 0,2%, vezetési érzéstelenítésre 0,5—1%, nyálkaára 5—5% használható.

+ **Larocain**, p-aminobenzoil-2,2-dimetildietilaminopropanol. Infiltrációra 0,25%, szembe 0,75%-os old.

+ **Xylocain**, α-dietilamino-2,6-dimetilacetanilid. Nem mérges. Infiltrációra 0,5—2%-os oldat



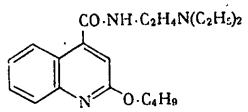
++○ **Tetracainum hydrochloricum**, **Pantocain**, *Dicain*, *Decicain*, *Pontocain*, *Amethocain*, butilaminobenzoil-dimetilaminoetanol-HCl. Fehér, vízben könyen oldódó por. Kesernyés ízű, de avdvet gyorsan érzéstelenné tesz.

Pantocain tbl. 0,1 g-ot tartalmaz; ez 10 ml vízben oldva csetelésre szolgál, hozzá 1—2 csepp adrenalin oldat adandó.

[1] **Uri és mt.**: Orv. Het. *91*, 749 (1950); Szarányi: U. o. *92*, 1695. (1951); Bodnár I. és mt.: *92*, 1206 (1951). Hazmey és Mohamed: U. o. *93*, 1163 (1952).

Ez a butilaminobenzoesavszármazék[1] a prokainnál 20-szor s még kokainnál is 3-szor mérgesebb, de az érzéstelenítő hatása is sokkal erősebb Könnyen diffundál, ezért nyálkahártya érzéstelenítésre különösen alkalmas a kokainnál 10-szer hígabb oldata használatos. A gégészetben 1—2%-c oldat (legfeljebb 4 ilt. 2 ml) elegendő. Infiltrációra 0,1%-os, vezetési érzé telenítésre 0,2%, mindig adrenalinnal együtt adandó. Enélkül már 50 mg halálos mérgezést okozhat. 2 mg/kg-nál többet még adrenalinnal együtt sem szabad befecskendezni. Szemészetben 0,25—1%, kenőcsben 0,2%, hólyagb 0,1—0,2%. Lumbalanaesthesiára 2 ml kibocsátott liquorban oldandó 10 m s ebből 2-szer 1 ml néhány percnyi időközben inj. Peroralisan és kúpbai

D: 0,005—0,02! p. dosi, 0,01—0,05! p. die. Rp. 108, 109, 153.



++ *NUPERCAIN*, *Sovcainum* (SzU), *Nupercainal*, *Cincain*, *Percain* 5-butiloxicinchoninsav-die etilendiamid-HCl. Vízben könnyen oldódó. fehér, ízetlen kristályok. Főzéssel sterilizálható.

A kokainnál jóval mérgesebb, de sokkal erősebben s tartósabban h úgy, hogy a sebfájdalom csak 5 óra mulva lép fel. A nyálkahártyák érz telenítésére is alkalmas. Infiltrációra: 0,5—0,1%, összesen legfeljebb 1 mg/l fájdalmas sebekre, fekélyekre 0,025—0,05%, rhinolaryngologiában 1,0—2,0, Lumbalanaesthesiára 1—2 ml 0,5%-os normobarikus vagy 0,25%-os hip barikus, 5% glukózt tartalmazó vagy 10—18 ml 0,066%-os hipobaril (alacsony fajsúlyú) oldat. A mérgessége és lassú kiválasztódása miatt óvatosr kell lenni. Már 0,1 okozhat görcsöket és légzésbénulást.[2] Rp. 110—112.

Még számos más típusú vegyületnek is van érzéstelenítő hatása.[3]

Diocain p-dialliloxietenildifenilamidin HCl, 0,2—0,5%-os oldatban szem érzéstelenítésére, mert a szembelnyomást nem emeli.

Methecaine γ-2-metilpiperidinopropilbenzoat. $C_6H_4COO(CH_2)_2NC_5H_9CH_3$, nyálkahártyákra 2—10%-os oldat.

Pontheïn, p-aminobenzoesavas észtere a N-dietilleucinolnak, a kokainnal egyenlő erős érzéstelenítő, csak egyharmad mérges.

++△ **Novocain-corbasil** 2 ml tartalmaz prokain 0,08 g és corbasil 0,2 mg. Az utóbbi o-dioxifenilpropanolamin (l. 203. o.), amit az adrenalin iránt érzékenyek is jól tűrnek.

++△ **Neotonocain** tbl. és inj. A tbl. 0 prokaint és 0,125 mg tonogent tartalmaz 0,5—%-os old. kézrátésére: 1—2 tbl. 25 ml steril NaCl-ban oldunk. Van tbl. csine tonogen Az *injekció* 2,5—25 ml-es ampullában 0,5— és 4% prokaint, valamint 1,2—2,5 mg% nalint tartalmaz. A 2%-os inj. csine tono van.

++ **Oticür** 5% azofent és 5% tetrakain talmazó fájdalmat csillapító glicerines fülcsep naponta 3-szor 5—10 csepp.

++△ **Pitocain** inj. 2 ml-es amp.-ban prokaint, 0,03 mg adrenalint és 0,03 NE gla irint tartalmaz.

A *p-aminobenzoesav* egyszerű *észterei* is bénítják az érzőid végeket, de vízben nehezen oldódnak s rosszul diffundálnak; é sem a nyálkahártyák ecsetelésére, sem injekcióra nem alkalma

[1] **Fuisgänger és Schaumann**: Arch. exp. Path. *160*, 53 (1931); **Isickutz**: Orv. Lap. 2, 705 (

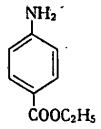
[2] **Csernakov**: A sovcain farmakológiája, 1947. Cit. Nikolajev, Farm. 1948. 138.

[3] **Büchi**: Arzn. Forsch. 2. 1. (1952).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Hintőporban, kenőcsben használatosak, fájdalmas sebekre, fekélyekre. De óvatosság szükséges, mert gyakran izgatják a szöveteket, a seb környékén ekcémát, sőt gangraenát okozhatnak. Enyhén fertőtlenítenek, nem mérgesek, per os is adhatók.



○ **Norcainum seu Aethylium aminobenzoicum,** *Anaestherin, Benzocainum,* p-aminobenzoesavasetilészter: fehér, szagtalan, ízetlen, a nyelvet elzsibbasztó por, vízben nehezen, alkoholban, zsírokban könnyen oldódik.

Nem mérges. Belsőleg adható porban, drazséban, emulzióban torok-, nyelési és gyomorfájdalom enyhítésére (pl. gége- vagy gyomorfekély esetén), hányás, tengeribetegség csillapítására; végbélkúpban, aranyeres bántalmak és tenesmus ellen, kenőcsben, hintőporban fájdalmas sebekre, fekélyekre stb. Hatása 1 napig is eltart.

D: 0,3—0,5—1,0 p. dosi, 1—3,0 p. die porban, 0,2 kúpban, 10%-os hintőpor, kenőcs. *Mh*: hányás, exanthema, Rp. 59, 113—117, 131, 263, 317, 318, 397.

Vegetatív idegrendszer

Ez akaratunktól függetlenül szabályozza, két egymással antagonista beidegzés (a sympáthicus és parasympathicus) segítségével, az élet fenntartásához szükséges működéseket: az emésztést, anyagcserét, hőmérsékletet, vérkeringést stb.[1] A symphaticus feladata a szervezet erejének mozgósítása, védő- és támadókészségének fokozása, a parasympathicusé ellenben az erő gyüjtése s tartalékolása.[2]

A vegetatív idegrendszer is az agykéreg irányítása alatt áll, fő koordinációs központjai azonban a hypothalamusban, a köztiagyban vannak. Innét szabályozódnak az élet fenntartásához szükséges életműködések idegi és a hypophysisen keresztül hormonális úton is.

A hypothalamus hátsó és laterális nucleusainak izgatása tachycardiát, vérnyomásemelkedést, mydriasist, a szőrzet felborzolódását, hyperglycaemiát, a hólyag- és béltónus csökkenését, szapora légzést, tehát az egész *sympathicus* idegrendszer izgalmát okozza. Ugyancsak a sympathicushoz tartoznak az ébrentartó és melegítő központok is.

[1] Orbeli: Előadás a vegetatív idegrendszer fiziológiájáról. 1935.

[2] Langley: J. of. Physiol. *23, 33, 43* (1898—1912); Loewi: Pflügers Arch. *189*, 239 (1921), *214*, 678 (1926); Müller: Lebensnerven. Berlin. 1931. Dale: J. of Physiol. *80* (1933); Cannon: Autonomic Neuroeffector System, New-York, 1937; Gunn: Schweiz. med. Wsch. *66*, 1249 (1936); Issekutz: Orv. Hetil. 1933. No. 18., 1949. No. 9.; Lissák: Orvostud. Közl. *5*, 33 (1944).

Viszont a hypothalamus középső és mellső nucleusainak izgatása *para sympathicus* izgalmat okoz: pulzusgyérülés, miosis, hólyagkiürülés, fokozo bélperisztaltika, izzadás, hősüllyedés, alvás. Ezekből a központokból kormá nyozódik a szénhidrát, só- és vízháztartás, az egész anyagcsere is.

A *parasympathicus központokat* izgatja a pikrotoxin. A *sympathicus központok* izgatja a kokain, koffein, aktedron, tetrahidronaftilamin, CO_2, tiroxin.

A *parasympathicus* idegek főképpen a mes- és rombenkephalonból (ner oculomotorius, chorda tympani, vagus), továbbá a gerincagy sacralis részét (nerv. pelvicus) erednek.

A sympathicus idegek pedig a thoracalis és lumbalis gerincagy meli gyökéből, mint rami comm. albi lépnek ki, áthaladnak a ganglion vertebral és mint r. comm. grisei újból csatlakoznak a gerincagyi idegekhez.

Szerv	Sympathicus, adrenerg beidegzés	Parasympathicus, kolinerg beidegzés
Szem	Izgatja a dilatator pupillae-t és a Müller-féle izmot	Izgatja a sphincter pupillae-t és musc. ciliarist. Fokozza a könny termelést
Vérkeringés	A szíven pozitív krono-, dromo- és inotrop hatású. Tágítja a szívereket, szűkíti a bőr- és hasi ereket	Negatív krono-, dromo- és inotro hatású. Szűkíti a szívereket, t gítja a többieket
Gyomor-bélhuzam	Általában gátolja a bélmozgásokat és a szekréciót, de a pylorus és az ileocoecalis billentyű elzáródását okozza	Serkenti a szekréciót, a perisztaltikát, fokozza a tónust, zárja sphincter ani-t
Húrgizomzat	Tágítja	Szűkíti
Mirigyek	Sürün folyó nyál- és hasnyálmirigynedvtermelést okoz. Fokozza a májban a glikogénbomlást. Az epehólyagot ellernyeszti	Serkenti a hígan folyó nyál-, epetermelést, valamint a pa reas külső és belső szekréciój Az epehólyag összehúzódását okozza
Bőr	Izgatja a musc. arrect. pil.-ot	Izzadást okoz
Endokrin-mirigyek	Serkenti a pajzsmirigy működését és a mellékvese adrenalin-termelését	Serkenti az inzulin-termelést
Urogenitalis szervek	Serkenti az ureter és urethra, a sphincter vesicae és a méh összehúzódását. Szűkíti a corpora cavernosa ereit	Serkenti a detrusor vesicae-t, gítja az urethra és a corpora vernosa ereit. Méhgörcsöt

Minden vegetatív ideg legalább két neuronból áll. Az első neuron sejtje a központi idegrendszerben van. Ebből lép ki a velőhüvelyes, *praeganaris* rost és a második neuron dúcsejtjében végződik *(synapsis)*. Ebből az effektorsejtet beidegző velőtlen *postganglionaris* rost. Míg a parasympa idegek első neuronjai egészen a szervekig érnek el, s a postganglionari csak a szervek falában van, addig a törzs és végtagok bőrképleteihez és c haladó sympathicus idegek synapsisa vertebralis ganglionokban (határk a zsigeri szervek sympathicus idegeinek (nerv. splanchnicus, hypogas

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

praevertebralis ganglionokban (coeliacum, mesentericum
álható.

meghatározása céljából 0,5 %-os nikotinnal ecsetelik
iont. Ez a synapsist bénítja, a praeganglionaris rost
lveszti hatását. Így pl. a gg. stellatum nikotinozása
cus izgatása nem okoz többé a felső végtagban érzű-
narad á hatása a fej véredényeire és mirigyeire, vala-
a; az utóbbiak synapsisa ugyanis csak a gg. cerv.

juk azt, hogy az ingerület ingeranyagok útján tevő-
ől az effektorsejtre, farmakológiai szempontból cél-
alapon megkülönböztetni *kolinerg*-idegeket, amelyek
nelnek és *adrenerg*-idegeket, amelyek adrenalinnal
ıal közvetítik a hatást. Kolinergek a praeganglionaris
á postganglionaris parasympathicus és a haránt-
notorikus idegei is. Adrenérgek csakis a sympathicus
rostok.

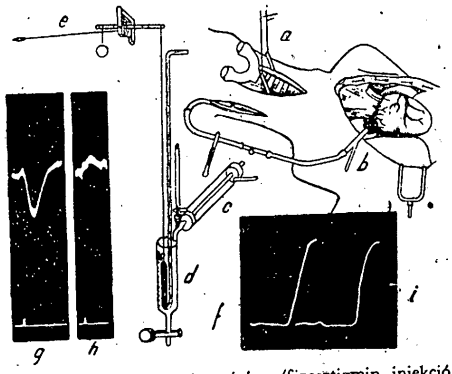
in az idegvégkészülékben lipoidoldékony komplex-
prekurzor, van és idegingerületkor (valószínűleg
ára) szabadul fel ebből. A hatása csak rövid ideig
neszteráz elbontja. Ezt az enzimet fizosztigminnel
zél az acetilkolin bomlását meggátoljuk. Így meg-
tilkolin mennyiségét, pl. az összehúzódás nagyságá-
hasi vagy a pióca háti izomzatán okoz, továbbá a
békaszívre való hatásával. Így volt megállapítható,
a kolinerg idegvégkészülékeken keletkezik acetilkolin,
sokban is, midőn az ingerület az I. neuronról a
t, továbbá a haránteslkolt izmok mozgató vég-
a központi idegrendszerben is.]

erek nem csökkentik az acetilkolin képződését a vég-
midőn azokat bénítják, hanem csakis annak hatását
működő szervre. Ennek érzékenységét az ingerület
, iránt szüntetik meg vagy nem engedik az tuóbbit
nadásponthoz kapcsolódni.

ire felkötött 1 ml Ringer-oldattal verő békaszív vagusát
gatjuk, mitől a szív diastoleban megáll, akkor a szívből
at egy másik szív görbéjének amplitudóját annyira fogja
nyi megfelel 0,05—0,10 γ acetilkolin hatásának. Tehát
azt az első békaszív ennyi acetilkolint termelt. Ha 5—10 γ
ző Ringer-oldattal dolgozó békaszív vagusát izgatjuk, akkor

Physiol. 42, 29 (1934); Lásd: Amer. J. of Physiol. 127, 363 (1939); Pflügers
. 215, 794 (1912); Jendrassik és Antal: Orv. Hetil. 71 (1927) 10. sz.; Lásd:
Klinik. Orvt. 1, 14 (1949), 2, 126 (1950); Csernyigovszkij: Neurohumoralis
k: Kolinergiás és adrenergiás rendszer. 1946, Cit. Nikolajev, Farm. 1948. 141.

ennek működése nem változik, de ezért ez a szív is termel acetilkolint, amelyet piócának Ringer-oldatban felfüggesztett hátizomzatán mutathatunk ki, ha ehhez előbb 1: 5—10 millió higításban adunk fizosztigmint. Ilyenen ugyanis az acetilkolin még 1: 100—1.000 millió konc.-ban is görcsös összehúzódást okoz, amit az atropin nem gátol meg (l. 8. ábra).



8. ábra. A vagus *(a)* izgatására (fizosztigmin injekció után) a sinus coronariusból *(b)* kifolyó vér egy hűtőn *(c)* keresztül a pióca hátizomkészítménybe *(d)* folyik és azon az *(e)* íróemeltyűvel regisztrált erős összehúzódást *(f)* okoz. Ugyanakkor a vérnyomás *(g)* süllyed. Atropin injekció után a vagus izgatás nem okoz vérnyomás süllyedést *(h)*, de pióca izomra való hatás megmarad *(i)*.

Ugyanígy kimutatható acetilkolin a chorda tympani izgatása után a gland. submaxillarison átáramló vérben, az oculomotoriusnak fénnyel való izgatásakor a szem csarnokvizében, a nyaki sympathicus izgatásakor a gangl. cervicale sup. vérében, az idegek és agyszövet Ringer-oldatos kivonatában stb.

Valószínűleg az idegszöveten kívül más szövetek is termelnek acetilkolint. Ugyanis nemcsak az agyból, hanem a placentából, bélfalból, sőt a trypanosomákból is sikerült a *kolinacetiláz* nevű fermentet előállítani, amely az ATP-t, mint energiaforrást használva, a kolint acetilezi. Az idegrendszertől függetlenül termelődő acetilkolin a *ritmikus mozgásokat* tartja fenn. Ha egy izolált bélkacsot vagy a nyúlszívpitvarból kivágott csíkot Tyrode-oldatban tartunk, akkor annak ritmikus mozgása 24—36 óra alatt megszűnik, de csekély acetilkolin hozzáadására újból megindul. A bélfalban a motilitást, a tónust és a perisztaltikus reflexeket tartja fenn az acetilkolin és serkentve a bolyhok pumpáló mozgását, elősegíti a felszívódást. Feltételezik, hogy az idegszövet acetilkolin tartalma szükséges a ducsejtek aktivitásához is.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

okes-légzés, cyan[illegible]
és egyéb excitán[illegible]
ietén intrakardiál[illegible]
urut, étvágytalan[illegible]
kozzák a hyperto[illegible]
osisa *angina pector*[illegible]
ttást, paraesthesiá[illegible]
tkezménye a centi[illegible]
betegsége termé[illegible]
ykátrány carcino[illegible]
lézhetnek elő. A [illegible]
bagózók elmebe[illegible]
igvát, édesízű gyökerét[illegible]
zést okoz. Ugyancsak ha[illegible]
aloidáinak hatása is am[illegible]
ortein, nemcsak nikotinh[illegible]
2—3%-os oldatban ha[illegible]
hloratum), *TEA*, *Etamon*
β g-ot tartalmaz.
nélkül bénítja. E[illegible]
iosist, mint az oc[illegible]
zűnik az acetilk[illegible]
nikotin okozta [illegible]
as a macska pisl[illegible]
ra összehúzódik.
A után a gan[illegible]
t a nyaki sympat[illegible]
i. m. (10%-os old[illegible]
séget (kurarin h[illegible]
a végtagerek kitág[illegible]
szünteti az érgörc[illegible]
óráig tart. Így felv[illegible]
yéről. Ezen műtét[illegible]
dni, naponta 1—2 [illegible]
, 41, 511 (1951). *Gre*[illegible]

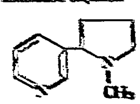
A vegetatív idegrendszerre ható gyógyszereket a következőképpen csoportosíthatjuk:

1. A *synapsisokat* izgatja az acetilkolin.
2. A synapsisokat bénítják tetraetilammoniumsók és a nikotin, utóbbi kezdeti izgatás után.
3. Parasympathicus, kolinerg végkészülékeket izgatják: *parasympathicomimetica*. Ezek vagy az acetilkolinhoz hasonlóan hatnak ([illegible], pilokarpin, arekolin; l. 8. fej. a.b.) vagy pedig gátolják az acetilkolin bomlását (fizosztigmin, prosztigmin l. 8. fej. c.).
4. *Parasympathicolytica*, amelyek a kolinerg hatásokat megg[illegible]ják, ezek a tropeinek (atropin, novatropin, skopolamin l. 8. fej.).
5. Sympathicus, adrenerg végkészülékeket izgatják: *sympathicomimetica* (adrenalin, sympatomin stb. l. 13. fej. a.).
6. *Sympathicolytica*, amelyek az előbbiek hatását gátolják (l. 13. fej. b).

Miután a vegetatív szerveknek egymással antagonista kettős idegzésük van, az egyik ideg izgalma ugyanolyan [illegible] mint a másik fajta ideg bénulása. Pl. pupillatágulást okoz a sympathicust izgató adrenalin éppen úgy, mint a parasympathicust bénító atropin. Fordítva egyaránt pupillaszűkítő az acetilkolin és [illegible]. A támadáspont meghatározása azért nem jár [illegible] nagyobb nehézséggel, mert a kérdéses ideg elektromos izgatásával [illegible], hogy a végkészüléke bénulva van-e.

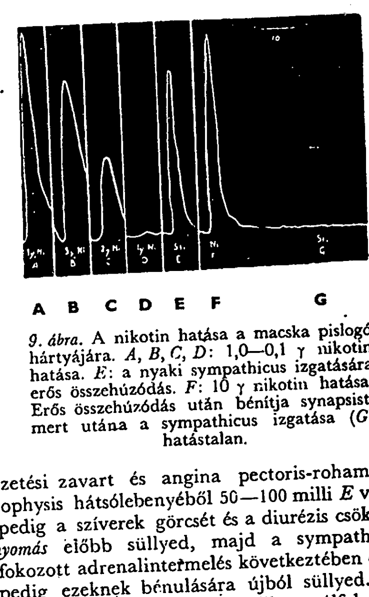
A ganglionáris synapsisokra ható szerek

[illegible]



[illegible]

A nikotin a vegetatív idegek synapsisait előbb izgatja, majd bénítja (9. ábra). A [illegible]



9. *ábra*. A nikotin hatása a macska pislogó hártyájára. *A*, *B*, *C*, *D*: 1,0—0,1 γ nikotin hatása. *E*: a nyaki sympathicus izgatására erős összehúzódás. *F*: 10 γ nikotin hatása. Erős összehúzódás után bénítja synapsist, mert utána a sympathicus izgatása (*G*) hatástalan.

lebegést, vezetési zavart és angina pectoris-rohamo[illegible] mert a hypophysis hátsólebenyéből 50—100 milli *E* va[illegible] bilizál; ez pedig a szíverek görcsét és a diurézis csökk[illegible]

A *vérnyomás* előbb süllyed, majd a sympathic[illegible] izgalma és fokozott adrenalintermelés következtében em[illegible] adagoktól pedig ezeknek bénulására újból süllyed.

A mirigyszekréció is először növekedik: nyálfolyás[illegible] termelés, izzadás; majd megszűnik. Ilyenkor reflektori[illegible] lehet nyáladzást kiváltani, de a pilokarpin még haté[illegible] előbb pupillaszűkület, majd tágulat. A *gyomor-bélhu*[illegible] perisztaltika, émelygés, hányás, erős hasmenés. A terh[illegible] összehúzódást, vetélést vált ki.

Béka már 1/4—1/2 mg-tól, a jellegzetes izomhatás [illegible] lábait a hátára felhúzza és ezek az állat hossztengel[illegible] állanak (10. ábra). Izolált izmon görcsös összehúzódást okoz.

A *központi idegrendszert* is előbb izgatja, majd bénítja. A madarak nagyon érzékenyek, a kanárimadarat már 7—8 γ görcsök között megöli. Nyúlra, macskára 3—10 mg, kutyára 20—100 mg halálos. Kis adag nikotin (patkányon 0,02 mg/kg) megnyugtatólag hat, nagyobb adag azonban mozgási kényszert.

10. ábra. Nikoti[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

…és), nő a
keverő m
a pilokai
azonban
A *húgyhó*
éh görcse
és egyéb
ovábbá a
bomlását
rg végkész
a mirigye
éges, hogy
izgatót.

…noniumklorid,
…s alkatrésze és

…szív műkö
…re, amely
hatékonya

N—C_2H_4OH
Cl

acetilkolin
Hiánya s
…t védi (l.
…iatal patká
…ek cirrhosi

…z inj. 10 ml-es
…v. csepplnfúzió
…, 0,5 g-os caps

C_2H_4O—OC-

…olin ecetsavas é
…3,9) mellett fő
…ot tartalmaz.

…madáspontj
a motoros
…isokat. M

. dyspnoe, rángógörcsök, majd légzésbénulás

…álható, mert igen erős méreg.

…szében választódik ki a vizelettel, mintegy 8 óra …en egy enzim hatására gyorsan elbomlik vagy …ese tartalmaz ilyen enzimet. Az elimináció sebes… arányos. A szoptató nő tejébe is belekerül, de olyan … mérsékelt dohányzás a csecsemőnek nem árthat.

…ker a nikotinnak 30—60%-a kerül a füstbe és …0—90%-a felszívódik, aszerint, hogy lassan, …ra dohányzunk. Egy erős dohányos óránként … mérgezi magát. Miután már 10 g dohány …nnyiségét tartalmazza, feltételezhető, hogy a …értékű ellenállásra tesznek szert; lehetséges, … a nikotint, oxidálja vagy lassanként kilégzi.

…ellemetlensége (émelygés, hányás) után a dohány… …szereti; megnyugtató, idegcsillapító hatást tulaj…

… a *dohányzás* étkezés utáni fáradtság és álmos… …- és gyomorszekréció fokozása elősegíti az …altikát. Az adrenalintermelés fokozásával a …ást emeli, csökkenti az éhségérzetet, mert …égösszehúzódásait. A hasi erek szűkülésével …it, ezzel könnyíti a szellemi munkát. Az ide… …gnyugtat. Kifejlődnek feltételes reflexek is, …ozza a dohányzás elhagyásának kezdetén a…

…dultak gyilkosságok, medicinális **mérgezések**; … mérgezések dohánypor belégzésével a gyárakban. … is gyorsan felszívódik, csempészek, kik a derekuk… …rek, súlyos mérgezést kaptak. Újabban a növény… …) használt nyers nikotinnal gyakoriak a mérgezé… …öngyilkosság. Halálos adag 0,02—0,06 g. Tehát …t tea egyszerre való megivása halálos lehet.

…ott járni az első dohányzás: szédülés, fejfájás, …jés, amihez erős izomgyengeség, hasmenés, profuz …s kezdetben gyér, a vérnyomás magas, a pupilla … pulzus szaporává válik, a pupilla kitágul, majd …murohamok lépnek fel. A méhösszehúzódások

[illegible]

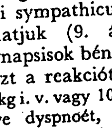
elvetélést okozhatnak. Végül igen gyér, néha Cheyne-Stokes-légzés, cyano… collapsus és légzésbénulás okozza a halált.

T: Gyomormosás végzendő, feketekávé, koffein és egyéb excitán… adandók, a görcsök ellen sevenal inj. Szívmegállás esetén intrakardiál… adrenalin, légzésbénuláskor mesterséges légzés.

Idült nikotinmérgezésben: a garat- és gégehurut, étvágytalan… szédülés, álmatlanság és remegés mellett az érgörcsök okozzák a hyperto… és egyéb súlyos tüneteket. A szíverek görcse és sclerosisa *angina pector…* rohamokat vált ki. A végtagerek görcse intermittáló *sántítást*, paraesthesiá… sőt gangraenákat is okozhat. A szemerek görcsének következménye a centr… scotoma, *amblyopia*, *színvakság*. Belső szekréciós mirigyek betegsége termé… lenséget, menstruációs zavarokat okozhat. A dohánykátrány carcino… anyagokat tartalmaz, amelyek ajak-, gége-, tüdőrákot idézhetnek elő. A … neuritis főleg az alkoholabúzussal együtt fordul elő, a bagózók elmebe… séget is kaphatnak.

Az *aranyeső* (*labronum vulg.* s. cytisus labronum) sárga virágát, magvát, édesízű gyökerét … mekek megehetik, ennek alkaloidája a *citizin*, a nikotinhoz hasonló mérgezést okoz. Ugyancsak ha… ehhez a takarmányul használt *csillagfürt*, *lupinus*-fajok, *lupinin* és *lupanin* alkaloidáinak hatása is am… azonban kevésbbé mérgesek. A *spartium scoparium*, rekettye, alkaloidája a *spartein*, nemcsak nikotinh… hanem szívméreg is (l. 191. o.).

Anabasin, nor-nikotin, a nikotinnal azonos hatású, tetvesség ellen 2—3%-os oldatban ha… ható; de mérges.



+○**TEAB. Tetraaethylammonium bromatum** (jodatum seu chloratum), *TEA*, *Etamon* … kristályos, vízben könnyen oldódó por. Az injekció 3 ml-es amp.-ban 0,3 g-ot tartalmaz.

Az autonom synapsisokat előzetes izgatás nélkül bénítja. E… a szemen éppen úgy meggátolja a fizosztigminmiosist, mint az oc… motorius átvágása, mert mindkét esetben megszűnik az acetilk… termelődés az idegvégződésben. Meggátolja a nikotin okozta n… folyást, görcsöt, izomremegést is.

A synapsisbénulás vizsgálatára igen alkalmas a macska pisl… hártyája, amely a nyaki sympathicus izgatására összehúzódik. … íróemeltyűvel regisztrálhatjuk (9. ábra). TEA után a gang… cervicale sup.-ban levő synapsisok bénulása miatt a nyaki sympath… izgatására nem kapjuk ezt a reakciót.

Emberen 0,2—0,5 mg/kg i. v. vagy 10—20 mg/kg i. m. (10%-os old… 10—12 ml) befecskendezve dyspnoét, izomgyengeséget (kurarin ha… mydriasist, kettőslátást, gyomortáji szorító érzést és a végtagerek kitág… okozza. A sympathicus ganglionok bénulása megszünteti az érgörc… és a hypertoniás vérnyomást leszállítja. A hatás 1—2 óráig tart. Így felvi… sítást kaphatunk a sympathectomia várható eredményéről. Ezen műtét… a TEA nem süllyeszti a vérnyomást.[1]

Lehet végbélkúpban, amely 1 g-ot tartalmaz, is adni, naponta 1—2…

[1] Gyermek L.: Orv. Hetil. 92, 808 (1951). Acta Phys. Hung. 2, 41, 511 (1951). Gye… Nádor: U. o. 3, 183 (1952).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Hexamethonium, *Vegebsin*, *Methium* hexametilen-bisztrimetilammonium-jodid, $(CH_3)_3N-(CH_2)_6-N(CH_3)_3$ kb. 20-szor erősebben hat a TEA-nál és jóval tartósabban is.

A ganglionaris synapsisok bénításával a [illegible] a gyomor motilitását és a szekréciót is csökkenti. D: Naponta [illegible] mg sc. vagy 1–2 tbl. a 0,15–0,50 per os, [illegible]

[illegible]

8. A parasympathicus, kolinerg végkészülékeket izgatók. Parasympathomimetica

A kolinerg végkészülékek izgalma [illegible]

[illegible]

sztaltika fokozódik (hányás, hasmenés), nő a sen annyira összehúzódik, hogy a keverő m Az *epehólyag* összehúzódik és kiürül; a pilokai dochus sphinctere záródik, később azonban egy ideig gátolja az epe kiürülését. A *húgyhó* húzódása vizelést okoz. A gravid *méh* görcse

Ilyen hatásúak az acetilkolin és egyéb muszkarin, pilokarpin, arekolin, továbbá a min, az utóbbiak az acetilkolin elbomlását reknek affinitása a különböző kolinerg végkész a muszkarin a szívre, a pilokarpin a mirigye hat különösen erősen. Ezért szükséges, hogy felelően válasszuk meg a kolinergizgatót.

a) *Kolin-észterek csoportja*

Cholinum chloratum, etanoliltrimetilammoniumklorid, A kolin a szervezetben főleg mint a lecitin fontos alkatrésze és

Igen gyenge hatású, a békaszív műkö konc. gyengíti. Az ecetsavas észtere, amely belőle azonban kb. 100 000-szer hatékonya

$$(CH_3)_3 \equiv N - C_2H_4OH \\ \vdots \\ Cl$$

A kolin azonkívül, hogy az acetilkolin pet játszik mint *metil-donator* is. Hiánya elzsírosodást és cirrhosist. A májat védi (l. dás és cirrhosis meggátolható. Fiatal patk kolinra van szükségük. Embernek cirrhosi adható, kis adagokban elosztva.

+ **Cholinchlorid sol.** 100 ml. 20% old., az inj. 10 ml-es cirrhosis és kóma ellen naponta 3—8 kk. vagy i. v. cseppinfúzió *Chothyn*, citromsavas kolin, savanykás ízű, 0,5 g-os caps

$$(CH_3)_3 \equiv N - C_2H_4O - OC- \\ \vdots \\ Br$$

+○ **Acetylcholinum bromatum**, a kolin ecetsavas é gyorsan bomlik, de gyenge savi kémhatás (pH 3,9) mellett fő **Tonocholin-B** injekció 1 ml-ben 0,1 g-ot tartalmaz.

Az acetilkolinnak három támadáspontj sympathicus végkészülékeket; *b)* a motoros csíkolt izmokban; *c)* a synapsisokat. M vegyülettel lehet meggátolni.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

[illegible]képen lehet demonstrálni az acetilkolin két első *a)* és *b)* hatását [illegible]pó hal (*Tinca vulgaris*) belén, amelynek egy külső harántcsíkolt és egy [illegible]simaizom rétege van. A vagus izgatására az előbbi gyorsan, az utóbbi [illegible]lassan húzódik össze. A kurarin az idegnek harántcsíkolt izomban lévő [illegible]szét bénítja, az atropin pedig csak a simaizomban lévőt. Az acetil[illegible]viszont mindkétfélét izgatja.[1]

[illegible]Tehát egy gyors rángást s utána egy lassú összehúzódást okoz, kurarinnal [illegible] előbbit, atropinnal pedig csak az utóbbit lehet meggátolni.

[illegible]Az acetilkolin és antagonistái között a kémiai szerkezete tekintetében [illegible] jellegzetes hasonlóság állapítható meg. Tehát ezek valószínűleg [illegible]itív antagonisták (l. 42 o.).

[illegible]Az izolált békaszív működését már 1 ml Ringer-oldatban oldott [illegible]1,0 γ acetilkolin (tehát 10^{-6}—10^{-5} konc.) gyéríti, az ampli[illegible] csökkenti, sőt diastolés szívmegállást okoz, ami atropinnal [illegible] konc.) megszüntethető, tehát a vagus végkészülék izgalmán [illegible]. Még érzékenyebb a béka hasfalizomzata (m. rectus abdom.) [illegible]pióca háti izomzata, amelyek Ringer-oldatban felfüggesztve [illegible]osztigminnel (10^{-6} konc.) szenzibilizálva 10^{-7}—10^{-9} konc.-tól [illegible]húzódnak. Ezt a két hatást az atropin azonban csak 0,1%-os [illegible]ban gátolja. Legérzékenyebb a béka [illegible] télen: ez még [illegible]—10^{-10} konc.-ra is reagál.[2]

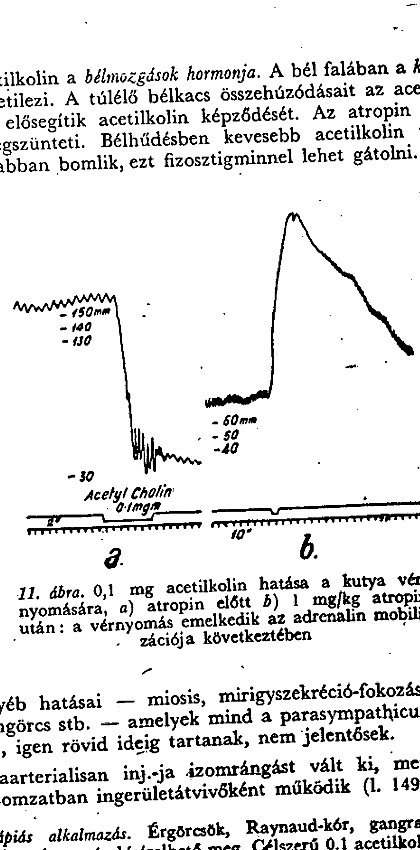
[illegible]Minthogy az íróemeltyűvel regisztrált összehúzódás nagysága [illegible]c.-val arányos, mindezek a módszerek alkalmasak az acetil[illegible]kvantitatív meghatározására.

[illegible]emlős állatokon az acetilkolin csak i. v. adva hat erősen. 0,1—10 [illegible] gyérül a pulzus és süllyed a *vérnyomás*, mert a vagust és az [illegible]ókat izgatja. Főleg a bőr- és izomerek tágulnak. A hatás azért [illegible]gen rövid ideig, mert a kolineszteráz a vérben gyorsan elbontja. [illegible]t fizosztigminnel bénítjuk, akkor az acetilkolin sokkal erősebben [illegible]sabban hat: a szív diastoléban meg is állhat, de atropin i. v. [illegible]val (1 mg/kg) az állatot megmenthetjük. Az atropin után adott [illegible]kolintól (10—80 γ/kg) a vérnyomás erősen felemelkedik (11. [illegible]. Ezt egyrészt a glomus caroticum [illegible] izgatása [illegible], főleg azonban a mellékveséből mobilizált adrenalin [illegible], mert annak kiirtása után a vérnyomásemelkedés alig [illegible]. A mellékvese velőállománya [illegible] sympathicus ganglion[illegible]. Tehát acetilkolin ezt is [illegible] a sympa[illegible] izgatja.

[illegible] az acetilkolin [illegible] hatása szerepel a [illegible]; [illegible] is ez [illegible].

[illegible]

Az acetilkolin a *bélmozgások hormonja.* A bél falában a *kolinacetiláz* a kolint acetilezi. A túlélő bélkacs összehúzódásait az acetátok erősítik, mert elősegítik acetilkolin képződését. Az atropin az utóbbi hatását megszünteti. Bélhűdésben kevesebb acetilkolin termelődik vagy gyorsabban bomlik, ezt fizosztigminnel lehet gátolni. Az acetil-



11. ábra. 0,1 mg acetilkolin hatása a kutya vérnyomására, *a)* atropin előtt *b)* 1 mg/kg atropin után: a vérnyomás emelkedik az adrenalin mobilizációja következtében

kolin egyéb hatásai — miosis, mirigyszekréció-fokozás, hörgizom-, bél-, méhgörcs stb. — amelyek mind a parasympathicus izgalommal azonosak, igen rövid ideig tartanak, nem jelentősek.

Intraarterialisan inj.-ja izomrángást vált ki, mert a harántcsíkolt izomzatban ingerületátvivőként működik (l. 149. o.).

Terápiás alkalmazás. Érgörcsök, Raynaud-kór, gangraena, valamint gyomorbélatonia esetén kísérelhető meg. Célszerű 0,1 acetilkolint 5 ml 1%-os prokainoldatban oldva az érgörcsterületet infiltrálni, mert az utóbbi bénítja a kolineszterázt és ezzel az acetilkolin hatását megnyújtja. Ugyanígy használható idült izületi és izomfájásokban, periarthritisben stb. Paroxysmalis tachycardiában lassan i. v. adva rohamot szüntet. Gyermekágyban naponta i. m. adva a méh involucióját elősegíti; a szülés alatt is megkísérelhető a méhösszehúzódások erősítésére. A hatását fokozni lehet az inj. előtt 1/2 órával bevett 1/2—1 tbl prostigminnel. Viszont, ha a pulzusszám aggályosan csökken, akkor ez 0,5—1 mg atropin inj.-val megszüntethető.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

0,4! p. dosi, 0,4–1,0! p. die i. m. és 0,1! p. dosi i. v.; intraarteriálisan is adható. A gyomorból rosszul szívódik, ezért hatástalan.

$(CH_3)_3 \equiv N - C_2H_4O - OC - NH_2$
Cl

[illegible] chloratum. [illegible], karbaminoilkolin. Fehér, [illegible]. Nem bomlékony. Sőtéssel sterilizálható. Az [illegible] 0,25 mg-ot

karbaminsavval képezett észtere az acetilkolinnál [illegible] hatású, mert a kolineszteráz nem bontja. I. v. [illegible] erősen süllyeszti, a pulzust gyeríti, sőt diastolés [illegible]. Ezért rendszerint így csak 0,25 mg-ot adnak. [illegible] nő a nyál- és verítékelválasztás; de legerősebb [illegible] való hatása, bélkorgás és csikarás mellett bőséges

[illegible] hashajtónak használják. Betegeknek a hasműtét [illegible] lekűzdésére adják, mert a musc. detrusor vesicae [illegible] ingert is okoz. Paroxysmalis tachycardiát a vagus [illegible], nagyon óvatosan i. v. is adhatjuk. Érgörcs oldására és [illegible] is ajánlható. Peroralisan gyengén hat.

[illegible] p. dosi, 0,005–0,01 [illegible] p. die, i. v. adás esetén [illegible] p. dosi, 0,002 [illegible] p. die.

[illegible] émelygés, hányás, szívgyengeség, atropinnal gyorsan [illegible]

[illegible]

[illegible] C=CH [illegible] $(CH_3)_3 \equiv N - CH \cdot CH_2O \cdot OC \cdot CH_3$
O–CH [illegible] Br CH₃

[illegible]

szívgyengeséget, hányást, hasmenést és a szemben miosist s akkom[...] dációs görcsöt okoz. Mindezt atropinnal gyorsan meg lehet szüntetn[...] Terápiásan nem használható.

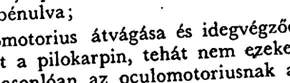
III. $(CH_3)_3 \equiv N - CH - CHOH$ (N–OH, CH–CHO, CHOH–C_2H_5)

IV. $(CH_3)_3 \equiv N - CH = CH_2$ (N–OH)

Neurin, trimetilvinilammoniumhidroxid (IV.), hasonló hatású hullamére[...]

b) *Pilokarpin*

++O **Pilocarpinum hydrochloricum**, a pilocarpus-fajok alkaloidája. Színtelen, vízb[...] alkoholban könnyen oldódó kristályok. A hivatalos **solutio pilocarpini hydrochlorici opthalm[...]** 1%-os szemcsepp.



A pilokarpin a parasympathicus idegvégkészüléket izgat[...] Szembe cseppentve pupillaszűkülést, *miosist* és accomodatiós görc[...] okoz a musc. sphincter iridis és musc. ciliaris összehúzódása következ[...]ben. A miosis kitágítja a Schlemm-féle csatornákat s ezzel megkönny[...] a csarnokvíz lefolyását, csökkenti tehát kóros (glaukoma) állapot[...]ban a szem belnyomását. A pilokarpin támadáspontját a következ[...] kísérletekkel állapíthatjuk meg:

a) A nyaki sympathicus izgatása mydriasist okoz, tehát a sy[...]pathicus nincs bénulva;

b) az oculomotorius átvágása és idegvégződéseinek degenerá[...]dása után is hat a pilokarpin, tehát nem ezeket izgatja, hanem [...] acetilkolinhoz hasonlóan az oculomotoriusnak az izomsejteken l[...] véglemezeire (14. ábra, I. tbl.) hat.

c) Ezt a hatást az atropin meggátolja, anélkül, hogy bénítaná [...] izomsejteket, csak csökkenti vagy megszünteti az acetilkolin s p[...]karpin iránti érzékenységüket.

A pilokarpin egyéb hatásai: fokozott nyál-, gyomornedvszel[...]ció, izzadás, hörgizom-, bél- s méhgörcs, pulzusgyérülés, vérnyom[...] süllyedés; hányás, hasmenés. Ezek mind a kolinerg effektor-se[...] izgalmán alapulnak, tehát atropinnal megszüntethetők.

Uretánnal altatott és oldalt fektetett nyúl szájába tett üvegboton kics[...] nyálat jól összegyűjthetjük. 0,01 g/kg pilokarpin sc. inj. után 10 percen[...] 4–8 ml hígan folyó nyál termelődik; ezt 1–2 mg/kg atropinnal vagy nov[...]pinnal teljesen bénítani lehet.

0,02–0,03/kg pilokarpin nyúlon erős hasmenést, esetleg elv[...] nehéz légzést, hörgizomgörcsöt, fulladást okoz, amelyet atropinnal meg[...]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

üdő-ödéma kifejlődését, akkor már ezzel sem görcsök között elpusztul.

ztett nyúlbélkacson a pilokarpin (1:20—50 000) nnal (5.10^{-8}) vagy novatropinnal (10^{-7}) lehet

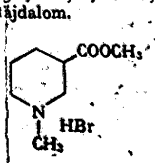
pilokarpin sc. inj. után az arc kipirul, perc mulva megindul a bőséges *nyálfolyás*; tatt ½—1 lit. híg nyál termelődik. Csak- is, előbb a homlokon, majd az egész tes- rt is elérhet ennek mennyisége. A veríték érrel azonos koncentrációban tartalmazza. egészen jelentékenyen csökkenhet a vér szekréciók is (könny-, orr-, hörg-, gyomor- ak. A gyomorsósav szekréciója, legalább m csökken. Minthogy sok mucin termelő- avat, a bőséges gyomorváladék anacid is

l, azonban nincs mindig bradycardia, lés következtében (a sinus caroticus reflex szaporává, puhává válhat. A kisvérköri gekben tüdő-ödémát okozhat. Ezért nem adni, jóllehet a beteg vesét tudná kissé izzadás.

mioticumot a szem belnyomásának csökkentésére -os old. A fizosztigminnél gyengébb, de ártal- em izgatja. Kb. 10 perc alatt hat, s a miosis gyakori használat mellett sem gyengül a hatása.

izzasztót *D*: 0,005—0,02 p. dosi, 0,01—0,05 p. osi, 0,01—0,02 p. die sc. vesegyulladás, vízkór, dmányok csökkentésére, pl. a füllabirint beteg- kentésére prurigóban.

gés, hányás, kólika, tenesmus, fejfájás, szédülés, jdalom.



broncoeum, az arcka-dió alkaloidja. 1 %-os oldatban, mint gyenge maljok a bemérgezésekhez használják, mint diveszti szert, éreghajtónak is bevesik, de mérgezést okozhat. Az arckolist mg p. dio.

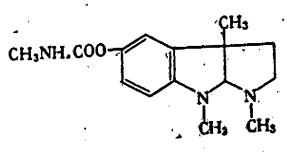
trimetilammonium jodid. A pilokarpinhoz hasonlóan izgatja folyást, hányást, hasmenést okoz. Izzasztónak használható

c) *Kolinészteráz bénítók*

A vérsavó a *pszeudokolinészterázt tartalmazza*, amelyil acetilkolint, hanem a benzoilkolint és egyéb kolinésztere A *valódi kolinészteráz* a vörösvérsejtekben, az agyban és szövetben található. Ez csak az acetilkolint és (igen lass lilt bontja. Ennek a valódi enzimnek van nagy szerep ingerületet átvivő, tehát endogén eredetű acetilkolin Hogyha az élőben a valódi kolinészteráz aktivitását gátoljuk, akkor az acetilkolin a parasympathicus végl felhalmozódik s ez igen erős kolinerg-izgalom tüneteil meg. Ezzel szemben a vérsavóban levő pszeudokolin bénítása sem okoz az esetek nagyrészében parasympa hatásokat. Ha azonban acetilkolint ilyenkor i. v. adun rendesnél erősebben és tartósabban hat. A pszeud feladata tehát a vérbe kerülő túl nagy acetilkolinmennyi ennek az enzimnek aktivitása a vér acetilkolintartalmá sével emelkedik. Ezzel szemben a valódi kolinészteráz acetilkolinkoncentráció gátolja.

A kolinészterázt a farmakonok nagyrésze reverzil Ilyenek a fizosztigmin, prostigmin, továbbá kis mérték koffein, prokain, kinin, gametocid stb. is. Mindezek hatnak, tehát dializissel az enzimtől elválaszthatók.

Irreverzibilisen bénítanak a *fluorfoszforsav észtere pirofoszforsav*. Ezek hatása a fizosztigminnel, prostigmin több napig is eltart. Megfelelő adag választásával a kétfél tív gátolható. Így a diizopropilfluorofoszfáttal és nup egyedül a pszeudokolinészterázt bénítani. Sőt az egyes észterázai sem egyforma érzékenyek. Így pl. a bélkoli nyen bénul a prostigmintől s ezért ez alkalmas bélh tetésére, ellenben a tetraetilpirofoszfát ezt a kolinészter adagban sem bénítja.



++○ **Physostigminum salicylicum seu sulfuricum** (csak állatg az afrikai *physostigma venenosa* barnás-fekete, babalakú termésének, a *Faba C* Vízben oldódik, nem keserű ízű. Az oldat világosságon megvörösödik (ró szabad melegíteni, a sötétvörös vagy barna oldat elvetendő. Bórsav az o A ○ **soluzio physostigminai salicylici opthalmica mite vel forte** 0,2 és

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A nyugatafrikai partokon istenítéletre használták a kalabári babot, mert erős hányás és hasmenés mellett sajátságos zavartságot, deliriumot, epileptiformis görcsöket okoz; már 0,6 g halálos lehet: de ha a mérgezett idejekorán kihányja, akkor megmenekül. A fizosztigmin igen erős méreg; dos. let. emlős állatokon 2—4 mg/kg, emberen 20—50 mg. A légzőközpontot előbb izgatja, majd bénítja, a halált vagy ez, vagy az erős hörgizomgörcs és fulladás okozza.

A fizosztigmin a *kolinészteráz bénításával* nemcsak meggátolja az acetilkolin bomlását, hanem annak hatékonyságát szinergizmus révén fokozza is, különösen a pióca és béka hasi izomzatán mutatható ez ki. Ilyen módon növeli a parasympathicus idegek (oculomotorius, vagus, pelvicus) ingerlékenységét, anélkül, hogy közvetlenül izgatná azokat. Ezért az oculomotorius átvágása és degenerálódása után a fizosztigmin nem okoz miosist, mert az idegvégződések többé nem termelnek acetilkolint.[1]

A fizosztigmin a hörg-, bél- és méhizomzat görcsét okozza. Állatgyógyászatban gyomorfelfúvódás ellen és hashajtónak használják (lónak, marhának 0,02—0,05, sertésnek 0,01). A mirigyszekréciókat a pilokarpinnál gyengébben fokozza. *Szíven* a vagusingerlékenység növelésével a pulzust gyéríti, az ingervezetést lassítja. Emellett azonban fokozza a heterotop ingerképzést s ezzel extrasystoliát, sőt kamralebegést válthat ki.

A *mozgató idegvégződések* ingerlékenységét is növeli; hatására a kurarinnal vagy magnéziummal (l. 150. old.) bénított állat újból légzik és mozog, 0,5—1,0 mg/kg az emlősállatok harántcsíkolt izomzatának a didergéshez hasonló fibrilláris rángását okozza, ami az ideg átvágása után is megmarad, tehát perifériás eredetű és fokozottan termelt acetilkolin hatáson alapszik, ezt kurarinnal lehet megszüntetni.

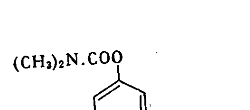
Terápiás alkalmazás: Használjuk *mioticumnak* s a szembelnyomás csökkentésére glaukomában és ahol a mydriasist kell megszüntetni, pl. iris előesés, 0,2—0,5%-os oldatban. Hatása lényegesen erősebb és tartósabb a pilokarpinénál, de sokkal mérgesebb. Ezért óvatosság! Csak 1-2 cseppet alkalmazni s a könnyzacskót komprimálni. A hatása kb. fél óra alatt éri el tetőpontját és csak 10 óra múlva kezd csökkenni, teljesen 3—4 nap alatt múlik el; az alkalmazkodási görcs azonban csak 2—4 óráig áll fenn. Rp. 119. Állandó használatra azért sem alkalmas, mert megszokás folytán hatása fokozatosan gyengül.

Belsőleg a bélperisztaltikát fokozó hatását hűdéses ileus-ban (meteorismus) használjuk. *D*: 0,0005—0,001! p. dosi, 0,003! p. die per os; 0,0005 l. p. dosi, 0,0015! p. die sc.

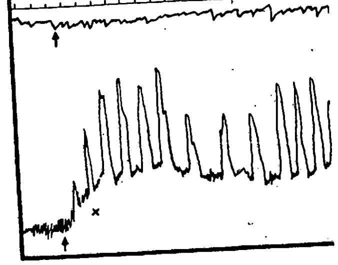
Mk.: Nyálfolyás, hányás, hasmenés; vizeletretentio; fejfájás, szédülés, izomgyengeség, sugártesti görcs.

[1] ... Arch. exp. Path. 62, 180 (191...) ... U. o. 82, (1917); Rothberger ... (1901); Szalóczy M.: M. O. ... 71, Pokrovszkaja; Ezerin hatása ... hűdéseire (194...) ... 1948. 146.

+ *PROSTIGMIN*, *Proserin* (SzU) *Neostigmin*, dimetilkarbaminsav ... tilammoniummetilszulfátnak. Fehér, kristályos por, vízben jól oldódik. ... amp. 0,5 mg-ot tartalmaz.



Szintén bénítja a kolinészterázt, de a vérkering... előbbinél jóval kevésbbé mérges. Ezért főleg hólyag és ... juk. 1 amp., 0,5 mg, i. m. (vagy i. v.) után 20 perc múl... lép fel, ilyenkor adunk még 100—150 ml 20%-os gli...



12. ábra. Uretánnal altatott nyúl vérnyo... és bélperisztaltikája (lent), amelyet eg... kötött vizmanométer regisztrál; 0,2 mg/k... i. v. a vérnyomást nem befolyásolja, de ... taltikája és tónusa erősödik.

A hólyaghűdés is oldódik; az inj. 5 óra múlva ism... alkalmas a mozgató végkészülékre való erős hatá... kezelésére (l. 152. o.). A piramispálya sérülésével ka... is javulnak. Az esetleges bélgörcsöt 0,3 mg atropin... bénulás megszüntetésére is használjuk (l. 150. o.).

Tensilon, *Edrophonium* 3-hidroxifenildimetiletilammoniumklorid, ... *Antrenyl*, *Oxyphenonium*, fenilciklohexiloxiecetsavasdietil-(2-hi... szintén a prostigmin helyett ...

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

I.

ropil-fluorofoszfát, Floropryl, DFP (I.) illékony folyadék, a kolinészterázt tartósan bénítja. olajos oldatban fizosztigmin helyett miotikumnak és a myasthenia (0,2-2 mg) gyógyí- ilható.

$$\text{II.}\quad (C_2H_5O)_2{=}\overset{O}{\overset{\|}{P}}{-}O{-}\overset{O}{\overset{\|}{P}}{=}(OC_2H_5)_2$$

AETILPIROFOSZFÁT, TEPP, viszkozus folyadék, mely csak vízmentes propilénglikolban gyorsan hidrolizálódik.

olinészterázt az előbbihez hasonlóan tartósan bénítja. Jól használ- sthenia gravis kezelésére. *D* : 1,5 – 5 mg naponta 2 – 3-szor tbl.-ban g i. m.

kólikás fájdalom, hasmenés, ami atropinnal megszüntethető. Szédülés, nystagmus, izzadás, remegés. Ilyenkor 1—2 napra a szer kihagyandó.

ilpirofoszfát, HEPP, az előbbivel azonos hatású, ugyanúgy használható.
tilpirofoszforamid, myasthenia ellen napi 9—18 mg.

rte szemcsepp tartalmaz p-nitrofenildietil-foszfátot, amely mint kolinészteráz bénító m. *D*: 2—3 csepp, 0,033%-os old.-ból.

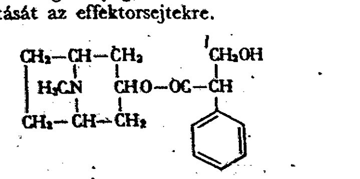
ol, dietoxifoszforsavas-p-nitrofenil észter, miotikumnak használható.

ion, o-dietil-p-nitrofeniltiofoszfát. Egeret 11 mg/kg öl meg s ez az adag a valódi kolinészte- en bénítja. Főleg rovarirtásra használatos.

9. A parasympathomimeticus, kolinerg hatást gátlók

Parasympatholytica. Tropeinek

A tropeinek, vagyis a tropin észterei: atropin, novatropin, skopol- ... módon hatnak, hogy a parasympathicus idegvégződésben ... ntetik meg az ingeranyag, acetilkolin termelődését, de meg- ... annak hatását az effektorsejtekre.



tropin *tropasav*

Atropinum sulfuricum d-l-hioszciamin, tropasavas-tropinészter, az *atropa belladonna*, ... solanaceae alkaloidája. Szintelen, keserű ízű, vízben oldódó krist. A ... l-hioszciaminnak racem alakja, ugyanis a d-hioszciamin mintegy 50-szer gyen- ... Néhány csepp tömény salétromsavval vízfürdőn bepárologtatva ... (Vitali). Tömény kénsavval forralva [illegible] illatú. A O tabletta ... O injectio atropini sulf. 1 mg-os [illegible] atropini sulf. [illegible]

A *szemen* az oculomotorius bénításával az atropin mydriasist okoz: sem ennek az idegnek elektromos izgatásával, sem a kolinerg izgatókkal nem lehet ilyenkor a pupillát szűkíteni. De az irisizom közvetlen elektromos izgatása és a $BaCl_2$ még szűkíti a pupillát, tehát az atropinozott irisizom nincs bénulva, csak az oculomotorius idegvégződésen keletkező acetilkolin iránti érzékenysége csökkent vagy szűnt meg. Ezért nem reagál az ideg izgatásra. Egéren már 0,5 γ atropin sc. inj. olyan mydriasist okoz, hogy ezt biológiai titrálásra lehet használni.[1]

Macskának egyik szemébe cseppentve már 2—3 γ atropin vagy 4—6 γ novatropin a két szem pupillájában jól megállapítható különbséget csinál. Emberen 1%-os atropinoldat szembe cseppentve 1—2 napig tartó maximális mydriasist okoz, ami 8—10 nap alatt szűnik meg teljesen. A homatropin hatása csak egy napig, a skopolaminé 2 napig tart.

A musc. ciliaris ellazulása az accomodatiót megnehezíti, amiért is a tárgyakat közelebb levőknek látjuk és ezért kisebbeknek képzeljük *(mikropia)*. Majd bénul az alkalmazkodás s a szem távolpontra van beállítva. A közelebb lévőket homályosan, gyakran kettősen *(diplopia)* látjuk és a tág pupillán beömlő fény erősen bénítja a szemet *(photophobia)*. A mydriasis a csarnokvíz lefolyását megnehezíti és ezzel az arra hajlamos szemben a belnyomás fokozódását, *glaukomás rohamot* válthat ki.

Mirigyműködés csökken vagy teljesen megszűnik, különösen a nyál- s hörgmirigyek szekréciója és az izzadás. Ez száj- és torokszárazságot, nyelési képtelenséget és aphoniát okoz. Az izzadás hiánya a hőleadást csökkenti és emiatt a hőmérséklet emelkedhetik.

A *gyomorban* a mucin termelődése csökken, de a sósavé nem; sőt a gyomornedv szabad savtartalma emelkedhet, mivel kevesebb az azt megkötő mucin mennyisége. Másfelől az atropin azáltal, hogy csökkenti a termelt gyomornedv térfogatát, gyorsíthatja a sósav újbóli felszívódását is. Így közvetve mérsékelheti a gyomornedv sósavtartalmát. Valószínűleg a gyomorból nehezebben felszívódó novatropin lokális hatással jobban tudja gátolni —, klinikai megfigyelések szerint — a gyomorszekréciót. Állatkísérletben azonban a hisztaminnal kiváltott sósavtermelést egyik sem tudja mérsékelni.

A tropeinek csökkentik a pankreasnedv- és tejelválasztást is, de az epetermelést nem.

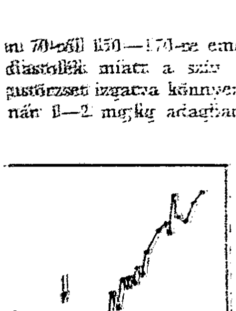
A *vagus* befolyását a *szívre* gátolja: Minél kifejezettebb volt a vagus tónusa, annál nagyobb mértékű lesz az ennek megszűnése következtében beálló pulzusszaporulat. Macskán, nyúlon ez csekély,

[1] Pulewka: Arch exp. Path. *168*, 307, *180*, 119.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

...m 70-ről 150—170-re emelkedhet. 13. ábra) diastolék miatt a szív munkateljesítménye ...ustörzset izgatva könnyen meggyőződhetünk ...nán 1—2 mg/kg adagban bénítja a vagust,



...lm. Atropin hatása egy szív- pulzusszámára (ordináta) ...tű csökkenés után erős sza- ...lás. Az abszcisszán idő per- cekben.

...ül, a vérnyomás nem süllyed. Itt is arról ... megakadályozza a vagus izgatásakor felszabaduló ..., dromo- és inotrop hatását a szívre. Ennek ...tropin izolált békaszíven a parasympathicus ...uszkarin) okozta diastolés szívmegállást ...l normálisan ver.

...tt görcsét, ha azt kolinergizgalom okozta ...agus végkészülékek bénításával megszünteti ...ntartott túlerős perisztaltikát, csökkenti ... Hosszas atropinadagolás a gyomor kitágulá... ...át. Az epehólyagot elernyeszti és az epevezeték ...egszünteti az urogenitalis simaizmok görcsét ...lgörcs), amelyet kolinerg- vagy oxitocin ...áll fenn.

...i idegrendszer egyes részeit izgatja, másokat ...zik az az erős zavartság, hallucináció és az ...okozódó izgatottság, mely a mérgezésre annyira ...bályozó, érszűkítő- és vagusközpontot, tehát ...dést és kezdetben pulzusgyérülést is okoz. ...erősen izgatja, hogy morfinmérgezés leküz... ...ben.

Macskát 0,05—0,07 g/kg tónikus-klónikus görcsök közepe... öli meg. Békán 0,3 mg/g okoz tetanust. A nyúlra nagyon kevé... mérges, mert a vérfehérjék megkötik és egy enzim a tropasav... észtereket elbontja.

Emberen 0,5—1 mg torokszárazságot, szomjúságot, 2 mg my... asist, szapora pulzust, amelyet gyakran bradycardia előz meg, ok... Az arc, nyak, mell, majd az egész test bőre kipirul, sőt vörhenyl... hasonlóvá lehet, ami valószínűleg a synapsisok bénulásának az er... ménye. 3—5 mg aphoniát, nyelési nehézségeket, izgatottság... támolygó járást, 10 mg öntudatzavart, hallucinációt, dühöng... okoz. Az ember az atropin 25—30%-át változatlanul választja a vizelettel.

Terápiás alkalmazás: *Szemészetben*, mint mydriaticumot használ... A pupilla kitágulása csökkenti a vérbőséget, enyhíti a fájdalmat (iritis, u... corneae), megkönnyíti a szemtükrözést. Ellenjavalt glaukomára való hajlam... ságban és 40 évnél idősebb korban. Rp. 125, 126.

Belsőleg a mirigyszekréciót csökkentő hatása miatt adjuk a nyálfo... mérséklésére, a tbc-sek éjjeli izzadása, valamint a hyperaciditas és gyom... fekély kezelésében. Azonban klinikai tapasztalat szerint az atropin a gyom... savtermelést a fekélyes betegeknek csak kb. 33%-ában csökkenti, kb. 25%-... ellenben inkább növeli. A símaizomgörcsöt oldó hatása érvényesül a pyl... görcsnek oldásában, a dizenteriás fájdalom és tenesmus, epe-, vesekőké... csillapításában, valamint az asthma bronchiale, dinamikus ileus, csu... dysmenorrhoea stb. kezelésében. Hashajtókkal is adjuk, hogy a bélspas... oldja és a kólikás fájdalmakat megszüntesse. A vagusbénító hatása has... lehet bradycardiában és a szívműködés vezetési zavarában.

További javallatok: Köhögéscsillapítás mesterséges pneumothora... Narkózis előtt a szekréció és a vagus bénítása. Morfin, pilokarpin, lé... galóca mérgezések. Gyakran *kombinálják* más szerekkel; papaverinnel, seve... és a spasmolitikus hatás fokozására, ópiummal, morfinnal fájdalomcs... tásra stb. Olajos linimentumban a bőrbe dörzsölve helyileg érzéstelen... használták izomreumás és köszvényes fájdalmak enyhítésére.

A *parkinsonismusban* és krónikus enkephalitises állapotokban sz... rendszeres atropinkúrát csinálni napi 1,0 mg-tól 10—20!, sőt 50! mg... fokozatosan felemelkedve, amíg a tünetek javulnak: megszűnik a nyál... az izommerevség és a propulziós mozgás. A remegés kevésbbé enyhül. R... Az optimális adagot azután álandóan szedetjük, miközben az atropin... fériás hatásaihoz bizonyos hozzászokás fejlődik ki, pl. megszűnik a tachy... a torokszárazság. Ilyenkor az atropinkúra hirtelen félbeszakítása ... elvonási tüneteket okozhat.

Paralysis agitansban, különböző neurosisokban (tic douloureux), ... giákban, hisztériás tympanitisban is megkísérelhető egy enyhébb atrop... A labirintus zavaron alapuló tengeri betegséget jól tudja meggátolni.

D: 0,00033—0,001! p. dosi, 0,001—0,003! p. die oldatban, pil... tbl.-ban és sc. Asztmában 0,5 mg-tól kezdve fokozatosan 3,0 mg-ig (sőt ... esetén azon felül) emelkedni. Rp. 46, 128, 177, 178. Intenzív hatás e...

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

nagyobb adagokra van szükség; így heveny görcsroham oldására
i betegségben 2—3 mg-ot is kell adni sc.; morfinmérgezésben pedig
g-ig el lehet menni. Kisgyermekeknek 0,0001—0,0002, nagyobbaknak
0,0005. Pylorus spasmusban csecsemőnek a hányás csillapítására
lőtt 1 ezrelékes oldatból 1 cseppet, fokozatosan emelkedve enyhe
ágig. Szembe 0,25—1,0%-os oldat vagy kenőcs.

t.: Torokszárazság, szívdobogás, erős pszichikus és motoros izgalom,
varok, erythema. Tartós használatkor kumuláció vagy megszokás
éges. A szemben conjunctivitist okozhat.

Belladonnae folium, a nálunk is honos *atropa belladonna, maszlagos nadragulya* levele
adalakú, épszélű, papírvékony; a virága ibolyaszínű, a termése vöröses-fekete, húsos bogyó,
szemmagyságú, vesealakú, vörhenyes. A levél 0,3% l-hioszciamint tartalmaz, *D*:0,05—0,1!
5—0,3! p. die porban, infuzumban és asztmacigarettákban.

Extr. belladonnae siccum, 0,5% alkaloidát tartalmaz. *D*: 0,03—0,05—0,1! p. dosi,
die porban, pilulában, csecsemőnek 0,004, gyermeknek 0,006—0,02. Végbélkúpban vastag-
tezta tenesmus ellen. Rp. 121, 122, 190, 191, 206, 210, 218, 272.

Tinct. belladonnae, 0,03% alkaloidatartalommal, *D*: 2—20 csepp; 0,2—1,0! p. dosi,
Gyermeknek naponta 3-szor annyi cseppet, ahány éves.

t. n. *bulgár-kúrára,* parkinsonismusban használjuk: a + **Rad. belladonnae**-t, ujjnyi vastag,
ával borított fehér, lisztezőtörésű gyökér; 0,2—0,6% alkaloidát: l-hioszciamin, atropin,
, belladonin tartalmaz. 5%-os boros maceratumból 1—10 kávéskanállal szokták adagolni.

Bellafit, *BELLAFOLIN,* a belladonna összalkaloidáit tartalmazza: az atropin javallatain
ülják, az enkephalitis utáni parkinsonismus kezelésére, az ú. n. bulgár-kúrára. *D*: 2—3-szor
0,25 mg; ¾—1 ml 0,05%-os oldat per os vagy sc. Miután a bellafolin főleg l-hioszciamint
kb. kétszer erősebben hat az atropinnál.

Hyoscyami folium, *hyosciamus niger, beléndek,* nagy tojásdad levelei öblösen karéjozottak,
virágok sárgaszínűek, lilás erezettel; a termés kupakos tok, számos mákhoz hasonló maggal.
, hioszciamint és skopolamint tartalmaz. *D*: 0,05—0,3! p. dosi, 1,0! p. die.

Stramonii folium, a *datura stramonium, maszlagos redőszirom* levele hegyes, tojásdad,
azott: Szép fehér tölcséralakú virágai és tüskével borított, diónál nagyobb, zöld, négy
nyíló toktermése van, lapos, vesealakú, fekete magvakkal. 0,3—0,5 % hioszciamint és atropint
D: 0,05—0,3! pro dosi, 1,0! pro die.

Extractum stramonii siccum. 0,02—0,1! p. dosi, 0,3! p. die.

Species antiasthmaticae ad fumigationem tartalmaz: fol. bellad., hyosciami, stramonii
sal. nitric. 25,0. Az ezzel töltött cigarettákat az asztmabetegek a roham kezdetén szívják el.
negy az atropin jelentékeny rész. *D*: 0,5—2,0! p. dosi, 10,0! p. die.

Atropin mérgezést okozhat az ezt tartalmazó növények gyümölcsének,
magjának vagy gyökerének (mák, petrezselyem helyett) megevése, szerelmi
bájitalul boszorkánykenőcsül való használata; gyógyszeres oldatok, szem-
cseppek megivása; összetévesztés, öngyilkosság.

Már 5—10 mg atropin súlyos mérgezési tüneteket okoz, halálos adag
10,0—50 mg. Gyerekeket 5—15 nadragulyabogyó megölhet, ha, ami gyakori,
idejekorán ki nem hányják.

A tünetek az atropin perifériás hatásaival kezdődnek: a torok és száj
száraz, nyelési képtelenség, nagy szomjúság, rekedtség, sőt aphonia. A pupillák
maximálisan tágak, a látás homályos, mikropia és diplopia. A bőr száraz,
forró, élénkvörös, skarláthoz hasonló, láz is gyakori. Ezért összetéveszthető
heveny kiütéses fertőző betegségekkel. A pulzus igen szapora.

Csakhamar egyre fokozódó izgatottság lép fel, élénk beszéd, nevető
és síró rohamok, táncolás, hallucinációk, az öntudat elhomályosodik. Jellegzetes
kézmozgások: mintha tollat szedne, virágleveleket tépdesne stb. Majd őrjöngés
és görcsrohamok. Ez a dühöngés egy ideig is eltarthat, majd lassanként
a mérgezés megnyugszik, elalszik, mély kómába süllyed, amelyből rend-
szerint [illegible]. A halál

T: Hánytatóul apomorfin inj. Gyomormosás csak
végezhető; utána orvosi szén és magas beöntés. Az őrjö
sevenal és egyéb altatók óvatosan adhatók, morfin ves
ellen analeptika. Időnként katéterezés és hashajtás magné
karpin megkísérelhető, bár kevéssé fog hatni.

Az atropinhoz hasonlóan erős izgatottságot, részegséget, majd bódula
muszkaridin (gomba-atropin) nevű alkaloidája.

A *lolium temulentum* konkolyperje vagy szédítő vadóc fűféle alkaloidája
a gabona közé keveredhetnek; az ilyen liszt görcsöket, mydriasist, dühöngést

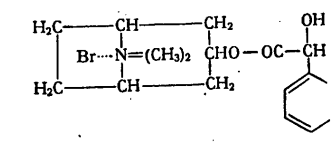
A hasonló hatású *chaerophyllum temulentum,* bódító baraboly, szarvasmar
meg.

Gyengébb részegítő-bódító hatása van a *vaccinium uliginosum,* hamvas
molyúzó nevű növényeknek is; az utóbbi leveleit régebben a sörbe tették,

Már a régi görögök ismerték a *pontusi mézet,* amelyet Kis-Ázsiában a
rhododendronfajokról gyűjtenek. A kesernyés ízű méz *adromzdotoxint* tartalma
szert izgatja, majd bénítja. Narkótikus hatású a mérges saláta, *lactuca viro*
lactucarium is.

++○ **Homatropinum hydrobromicum,** mandulasavas tropin
tágítására 1%-os oldat. Hatása gyorsan beáll a már 1 nap alatt elmúlik. Bel
az atropinnál 4—6-szor gyengébb hatású, a központi idegrendszert ugyan
mérges. D: 0,001! p. dosi, 0,003! p. die.

++○ **Methylhomatropinum bromatum,** △ **Novatropin.** *Me*
tropiniumbromid. Fehér, kristályos, keserű ízű por, vízben könnyen ol
narancssárgára festődik. A novatropin tbl. 2,5 mg-ot, az injekció 1 ml-ben
ml sol 0,2%-os.



A homatropinnak kvaterner ammoniumbázis
sával a központi idegrendszert mérgező és izgató h
Állatokon egyáltalán nem okoz görcsöket, hanem
idegvégződéseket; békát 0,05 mg/g, macskát 0,1 g/
rinhoz hasonlóan. Ez a hatása tehát olyan gyen
még 1—2 g-os adagban sem érvényesülhet. A te
thicus végkészülékeket bénító hatásai ellenben an
megközelítik az atropinét, amely fölött az az e
izgatottságot, deliriumot nem okoz, nagyobb
eredménnyel adható (Issekutz).[1]

Javallatai: Nyálfolyás, éjjeli izzadás, hyperaciditá
D: 0,0025—0,005—0,01! p.dosi,0, 03! p. die, 3-szor 1—
sc. és i. v. (Rp. 56, 75, 88, 128—137, 219.) Az adaggal b
mindaddig, míg a kívánt hatást elértük. Nincs mérgezési
0,0001—0,001. Miután egymagában a símaizmok gör
jól oldani, célszerű papaverinnel kombinálni. *Mh.*:
zavar.

[1] Issekutz: Orv. Hd. *60* (1916), *78* (1934); Z. exp. Path. u. Ther
185 (1937).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

++ **Atropinum methylobromatum** és *Atropinmethylnitrat*, *Eumydrin*, a novatropinhoz hasonló annál erősebb hatásúak. D: 0,001—0,002! pro dosi, 0,0061 pro die.

++△ **Troparin**, 1. tbl vagy amp. tartalmaz: papaverin 0,04 novatropin 1,5 mg.

A papaverin és a novatropin hatását szinergetikusan egyesíti s ezzel a simaizmos szervek görcsét biztosan szünteti meg, a magas vérnyomást csökkenti. Jól használható: Asthma bronch., ulcus ventr., spasmus pylori, epe- s vesekőkólika ellen. Gyakran fájdalomcsillapítókkal együtt adjuk. *D*: Naponta többször 1—3 tbl. vagy amp. sc.

++ **Neotroparin.** A tbl. és injekció tartalmaz: novatropin 0,0015 és perparin 0,04. Görcsoldónak. *D*: 3-szor 1—2 tbl. vagy amp.

Platyphyllinum tartaricum (SzU)[1] az atropinhoz hasonló hatású. A *senecio platyphyllus* alkaloidája. *D*: Szemcseppnek 1%-os oldat, belsőleg naponta háromszor 2 mg.

Banthin, Metanthelin, 4-dietilaminoetilxantin-9-karbonsiiát-metobromid, a ganglionaris synapsisokat és a parasympathicust bénítja. Gyomorfekély, pylorus görcs, hyperemesis, epekőkolika és bélspasmus ellen naponta 3-szor 0,05 g tbl. vagy inj.

10. Az izomműködésre ható gyógyszerek

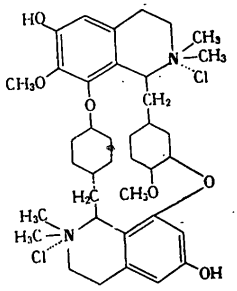
I. Harántcsikolt izom

Az acetilkolin, amely a mozgatóideg-végkészülékekben is termelődik és mint ingerület átvivő (mediator) működik, tudvalevőleg az emlős állatok vázizomzatában csak akkor okoz rángást, ha gyorsan fecskendezzük be a megfelelő artériába. A béka hasfal- és a pióca hátizomzata ezzel szemben már igen alacsony acetilkolin koncentrációra egy lassan kifejlődő összehúzódással reagál. Az acetilkolinnak ezeket a hatásait atropin nem gátolja, hanem csak azok a kvaterner ammoniumbázisok, amelyek kuráreszerű hatással bírnak. Az atropinnak ilyen hatása csak 10^{-4} konc.-ban van, holott pl. a vagust már 10^{-9} konc. is bénítja.

a) *Kurare*

A Dél-Amerikában, az Orinoco vidékén és Guayanában élő indiánok főleg *strychnos*-fajok (Loganiaceae) kérgéből vizes kivonással állítják elő a kurare nevű nyílmérget, amellyel vadásznak. Háromféle kurarét különböztettünk meg aszerint, hogy a zárgás-barna, száraz kivonat milyen tartóban van: tökbe-kurare a *tuvarisi*, a bögre-kurare a *proto-kurarini*, a tubokurare pedig, amely bambuszcsőben van, a **tubokurarin** tartalmazza. Az utóbbi a leggyengébb hatású, de eddig csak ezt sikerült fehér, kristályos, fizikai könnyen elválasztható poralakban előállítani, úgy a tubokurareból, mint a *chondrodendron tomentosumból*.

Tubokurarin, békán 3—5 γ g adagban a hasinyiroktömlőbe fecskendezve 20—30' alatt kifejlődő bénulást okoz: az állat egyre nehezebben tud ugrani, hanyattfekvésből visszafordulni, majd csípésre nem reagál, csak garatingerése van, végül az is megszűnik, a béka teljesen bénult. Mivel a bőringere elegendő az életbenmaradáshoz [illegible] a viselettel a kurarin gyorsan kiválasztódik. [illegible] mélyen csökkenni kezd s másnapra az állat



A tubokurarin *támadáspontját* keresve megállapíthatjuk, hogy az izmok elektromos árammal közvetlenül izgatva jól összehúzódnak, tehát nincsenek bénulva; nem reagálnak azonban a neurodirekt izgatásra. Mivel pedig a tubokurarin magára az idegtörzsre nem ha (erről könnyen meggyőződhetünk, ha az idegtörzset tubokurarinoldatba mártjuk), azt kell feltételeznünk, hogy a tubokurarin a *mozgat idegvégkészülékeket bénítja*.

Arról, hogy az állatnak sem az érző, sem a központi idegrendszer nincsen bénulva, úgy győződhetünk meg, hogy a béka egyik hátsó végtagját a vér- és nyirokkeringésből kizárjuk, az idegösszeköttetés épségbentartása mellett *(Cl. Bernard-féle ligatura)*. Tubokurarinnal mérgezve ezt az állatot, az egész teste bénul, a lekötött végtag kivé telével. Bárhol is érintjük híg savoldattal a bőrét, az állat mindenütt érez és ezt a nemmérgezett lábával való rugdalózással jelzi. Így megállapítható, hogy a kurarin egyedüli támadási pontja a mozgat végkészülék, ennek bénításával okozza az állat teljes bénulását, mer az ingerület nem tevődik át az idegről az izomra.

Latrejue szerint ennek az az oka, hogy a kurarin az izmok *kronaxiáját* növeli, vagyis megnyújt azt az időtartamot, ami szükséges ahhoz, hogy a legkisebb inger (reobazis) kétszeresre rángást váltson k Ezen hipotézis értelmében az ingerület csak akkor terjedhet rá az izomra, ha annak kronaxiá közel azonos az idegével, vagyis *izokroniզmus* áll fenn. *Heterokroniզmust* okozhat úgy az ideg kronaxiá nak csökkenése (pl. strichnintől), mint az izomének növekedése. Hé a két kronaxia aránya a normá 1:1-ről 1:2-re nő, akkor az izom az ideg felől nem ingerelhető. Tehát beáll a kurareszerő hatás.

Dale és *Feldberg* kísérletei azt teszik azonban valószínűbbé, hog az izomösszehúzódást az idegvégződésben keletkező acetilkolin molekulák váltják ki azáltal, hogy az izomsejtet borító sarcolemmá lévő *véglemezt depolarizálják*.[1]

A nyugvó izomsejt sarcolemmája ugyanis egy meglehetősen állandó membránpotenciállal bír, amelyet a káliumionok tartanak fenn. Az acet

[1] W. Feldberg: Arch. exp. Path. [illegible] (1936).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

kolin a véglemez permeabilitását növeli, ami által kálium-ionok lépnek ki s ez teszi a véglemezt negatívvá a sarcolemma környező részéhez képest (14. ábra l. I. Tbl.). Így keletkezik az akciósáram, amely az izomsejtben végighaladva a harántcsikolt myofibrillumok összehúzódását váltja ki.

Ha nagyobb mennyiségű acetilkolint viszünk az izomsejtre, akkor nemcsak a véglemeznek, hanem annak távolabbi környékének is nő a permeabilitása. Így olyan nagy terület válik negatívvá, hogy ez az akciós áram továbbhaladását lehetetlenné teszi. Ezért az acetilkolin nagyobb adagban gátolja az ingerület áttevődését és az izomösszehúzódást. Végül, ha az egész izomsejt permeabilitása megnő, a sarcolemma mindenütt depolarizálódik, akkor ez a békaizmon kontrakturát okoz, amit a membránpotenciált feltöltő anodárammal oldani lehet.

A kurarinhatású vegyületek a véglemezt tömítik, permeabilitását csökkentik, ezzel megnehezítik a káliumionoknak kilépését, vagyis az acetilkolin depolarizációs hatását. A fizosztigmin és prostigmin a kurarin hatását oly módon szüntetik meg, hogy a kolineszteráz bénításával maglassítják az idegvégződésben képződő acetilkolin-molekulák elbomlását. Ezek tehát a véglemezen annyira felszaporodnak, hogy a kurarinhatás dacára depolarizálni tudják azt és ezzel az ingerületáttevődést megvalósítják.

Emlős állatnak 0,15—0,20 mg/kg tubokurarint i. v. adva, az állat fejét lecjti, összerogy, a földön kúszva próbál menekülni, majd teljesen kifáradva, elnyúlva fekszik, a cornealis reflexe is gyenge. De erős csípésre fejét felkapja, haragosan liheg, pupillája kitágul (adrenalin mobilizáció). 0,25—0,3 mg-tól a nerv. phrenicus is bénul, tehát a rekeszizom is megszűnik működni; az állat megfullad, ha csak mesterséges légzésről nem gondoskodunk. Nagyobb kurarin adagok a ganglionaris synapsisokat is bénítják, a vérnyomás is süllyed, a vagus bénulása miatt a pulzus szapora. A légzésbénulást 0,05—0,1 mg/kg prostigmin i. v. befecskendezésével azonnal meg lehet szüntetni. Az állat 1/2 perc alatt már teljesen normálisan szaladgál.

Embernek 10—15 mg i. v. adva, elernyeszti a hasizmokat, 25—30 mg-tól szűnik meg a légzés. De amint önkísérletek bizonyítják, az öntudat és fájdalomérzés teljesen megmarad. A tubokurarin igen gyorsan, percenként 8—12 γ/kg eliminálódik, legnagyobb része a vizelettel választódik ki.

A tubokurarin igen alkalmas az izomtónus csökkentésére és az izomspasmus oldására. Sokszor használják N_2O vagy ciklopropán *gáznarkózisban*, amellyel a beteget az analgesia stádiumában tartják. Az izmok és hasfal kellő ellazulásáról a lassan (1/2 percenként 1,0 mg) i. v. adott tubokurarinnal gondoskodnak. A hatás fenntartására 1—2 percenként 0,4—0,6 mg-ot kell [illegible]dálni. Így nagy hasműtéteket is jól lehet végezni pl. felületes éternarkózis[illegible] alkalmas a tubokurarin görcsös állapotok (tetanus, eklampsia) keze-

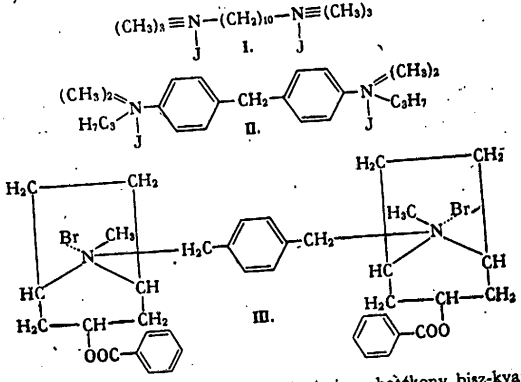
[illegible] ... [illegible] ... [illegible]

b) *A biszkvaterner ammonium sók*

Minden alkaloidát metilbromiddal való kezeléssel *kvaterner ammoniumsóvá* alakíthatunk át, amelyek azonban csak gyenge kurarinhatásúak. A tubokurarinban két ammoniumgyök kb. 15 Ångström- (0,0001μ) távolságra van egymástól. Ugyanilyen távolság van ezek között a *decamethonium*-ban (I) dekametilen-bisztrimetil-ammoniumjodid, amely a tuborkurarinhoz hasonló erősségű, azonban a hatása prostigminnel nem szüntethető meg.

Ennek az a magyarázata, hogy a decamethonium tulajdonképpen úgy hat, mint az acetilkolin nagy adagja, vagyis nemcsak a véglemezt, hanem annak a környékét is depolarizálja. Ezáltal meggátolja az akciósáram keletkezését, tehát az izom összehúzódását. Sőt megfelelő nagy adagban a decamethonium is olyan nagy mértékben depolarizálhatja a békaizom sarcolemmáját, hogy az acetilkolinhoz hasonlóan kontrakturát is okozhat.

Ha a két kvaterner ammoniumgyököt penta- vagy hexametiléncsoport köti össze, akkor az így keletkező *penta-, ill. hexamethonium* nevű vegyületeknek nincs kurarinhatásuk, hanem a synapsisokat bénítják. Ezért hypertoniában, mint vérnyomáscsökkentők használhatók. (l. 182. o.)



A dekametilén helyett a difenilmetán is igen hatékony bisz-kvaterner-ammoniumbázisok előállítására használható (pl. II). Azonban az ezek okozta bénulás sem szüntethető meg prostigminnel.

Ha azonban egy p-xililénhez két benzoiltropiniummolekulát kötünk, akkor a tubokurarinhoz minden tekintetben hasonló vegyületet, a *novokurarint* (III) 1,4-xililén-bisz-(benzoiltropiniumbromid)[1]

[1] [illegible] E., Kádas Lívia és Gibizer K.: Magy. Kém. Folyóirat. 56, 437; 440 (1950). [illegible] Kísl. 3, 61 (1952); Arch. exp. Path. 215, 283 (1952).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

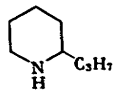
iz fehér, kristályos, vízben jól oldódó por, amely valamivel is hat a tubokurarinnál, tehát 0,12—0,18 mg/kg okozza lernyedését és 0,3 mg/kg a légzés bénulását, amelyet 0,1 ostigminnel azonnal meg lehet szüntetni. A narkózisban llazítására 0,4 %-os oldatból 1,2 percenként 0,5 ml-t kell és a kívánt hatás fenntartására ugyanennyit kell 2—4 pernfundálni.

tri-(dietilaminoetoxi)-benzol-trijódetilát a tubokurarinnál háromszor gyengébb hatású. 40 mg okoz izomelernyedést, amelyet prostigminnel meg lehet szüntetni.

rin, dekametilen-bisz-laudanozin fél olyan erős mint a tubokurarin.

Celocurin, borostyánkősavas-kolin-klorid az acetilkolin hatásának második stádiumát az ingerület átvitelt. 2 ml 5%-os oldat i. v. 3—4'-ig tartó bénulást okoz, mert a kolinja. Prostigmin ezt gátolva, a hatását megnyujtja.

K iin-α-propilpiperidin, a foltos bürök, *conium maculatum* és a mérges *sa cynapium*, alkaloidája. Ezek levele, gyökere és gyümölcse a petrel, pasztinákkal, retekkel és ánizzsal téveszthetők össze. A görögök ot kivégzésre (Sokrates) használták. Öngyilkosság és gyilkosság



A bürökmérgezés émelygéssel, hányással, hasmenéssel kezdődik. ,1—0,5 g-os adagban gyorsan felszívódva egy-két óra alatt kifejlődő, aladó bénulást okoz. Az öntudat megmarad, a pupilla tág és fokosis mellett légzőközpont bénulása okozza a halált. Gyermekeken is észleltek, fulladásos görcsök nincsenek, mert a mozgató idegeket kuraréhoz hasonlóan bénítja.

T: Gyomormosás, orvosi szén, mesterséges légzés, analeptika.

rostigmin

zosztigmin és prostigmin a kolinészteráz bénításával az dzuskor keletkező acetilkolin felhalmozódását okozzák, ezért csapás hatására az izomban nem egy akciós áram, hanem at keletkezik és ennek következtében a nagyobb fizosztigmingok 2—4 mg/kg) fibrilláris izomrángást okoznak, amit kurarinnal igen nagy adag atropinnal lehet megszüntetni.

A *myasthenia gravisban* szenvedő beteg olyan, mint ha kurarinás alatt állana: az izmai teljesen elernyedtek, az arcredői elsimultak, nét a ig nyitja (ptosis), végtagjait nehezen tudja emelni. 0,5—1,5 prostigmin sc. vagy 15—30 mg (1—2 tbl.) per os után visszatér eljes ..., de a hatás csak 4—6 óráig tart. Ezért naponta 5-szö ... 3—10 tablettára is szükség

d) *A harántcsíkolt izomra ható anyagok*

A **kálium**-ion hatása (l. 302. old.) az acetilkolinéhoz hasonlít. Előmozdítja az ingerület áttevődését. Ezért a kurarinhatást gyengíteni és a myasthéniás állapotot javítani tudja.

Ha a vérplazma káliumszintje 6 mg% alá esik, akkor a mozgató idegvégkészülékben annyira gátlódik az ingerület áttevődése, hogy a beteg bénul (myoplegia parox.). Ezt kálium adásával lehet megszüntetni.

Viszont Addison-kórban a vér káliumszintjének 40—50 mg%-ra való felemelkedése folytán a harántcsíkolt izomban a véglemezek depolarizációja és a kálium-ionnak kilépése megnehezedik, s ez okozza az izomgyengeséget. Ha egy mellékvesefosztott patkány rekeszizmát normális káliumtartalmú Ringerbe tesszük, az teljes erővel fog működni, ellenben az egészséges patkány rekeszizma 45 mg% káliumot tartalmazó Ringerben csak igen gyenge összehúzódásokat fog végezni.

Az izotoniás káliumkloridoldat a béka hasfalizom membránpotenciálját 30-ról 13 mVoltra csökkenti és ezzel kontrakturát okoz.

A **veratrin** (0,1—0,4 mg%), hisztamin (1—2 mg%), nátrium rodanid (10—100 mg%) a megadott koncentrációkban erősen *szenzibilizálják* ugy a harántcsíkolt izmot, mint a szív vagusnak, valamint az endocardiumnak érző idegvégződéseit a *kálium iránt*.[1] Ez okozza a veratrin i. v. injekciójára fellépő Bezold-reflexet, vagyis a vérnyomás süllyedését. Ezt a hypertonia kezelésére lehet használni (l. 213. old.). A veratrin erősíti a káliumnak izomgörcsöt okozó hatását és növeli a vagusnak szívműködést gátló hatását is.

Ha egy békát veratrinnal mérgezünk, akkor az minden ugrás után kinyúlva marad, csak lassan tudja a végtagjait behajlítani, mert az összehúzódott izmai nagyon lassan ernyednek el. Így az izomrángás-görbe a tetanushoz hasonlóvá válik, mert az idegingerületek sorozatos impulzusokat keltenek.

A *veratrin*-t az amerikai *semen sabadillae* tartalmazza. A nálunk honos *veratrum album*-ban, fehér zászpa, hasonló hatású protoveratrin van. Ennek gyökerét ○ **Veratri rhizoma**-t tüsszentő porba, tetűirtásra stb. használják, gyilkosság is előfordult vele.

Az alkaloida a bőrön át is gyorsan felszívódik, égető-csípő érzést, majd zsibbadást okoz. A borhoz hasonló csípős, kesernyés ízű, erős nyálfolyást, kiadós hányást, ami gyakran megmenti a beteg életét, és véres hasmenést okoz. Ha a méreg mégis felszívódik, akkor ízédülés, fejfájás, didergés, igen gyér pulzus, izomrángások, görcsrohamok lépnek fel. A halált szív- és légzésbénulás okozza.

$$\begin{matrix} NH_2 \\ | \\ C{=}NH \\ | \\ NH_2 \end{matrix}$$

A **guanidin** a békaizmok fibrilláris rángását okozza, amelyet különösen szépen láthatunk, ha a béka megnyúzott lábfejét tesszük 5—10 mg% konc. oldatba. A lábujjak élénk rángatózása kalciummal megszüntethető. A guanidin veratrinhoz hasonlóan, de az idegingerülettől függetlenül idézi elő a sorozatos impulzusok keletkezését az idegvégkészülékben.

A **kalcium** csökkenti az idegingerlékenységet, ami pl. abban is megnyilvánul, hogy a galvanáram erősségét gyorsabban lehet növelni

[1] A. Fleckenstein: Arch. exp. Path. *212*. 54 (1950), Issekutz. MTA Orv. Közl. *3*, 121 (1952).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

isnál, anélkül, hogy izomrángást kapnánk. Viszont a kalcium-
kkenése növeli az ideg ingerlékenységét és az ingerületet
impulzussá tudja változtatni.

inin az izomban a refrakter szakot nyújtja meg, úgy, hogy farados
az izom tökéletlen tetanusszal vagy egyes rángásokkal reagál.
amelynek gyenge kurareszerű hatása is van, jól lehet használni a
congenita gyógyítására.

offein az izom munkaképességét növeli, tehát a ritmikusan dolgoz-
n lassabban fárad ki és összmunkateljesítménye lényegesen nagyobb
isnál. Nő az izom abszolut ereje is, amit az izometriás rángással
k meg. A koffein nemcsak azáltal növeli az izommunka képességét,
agyban a fáradtságérzést csökkenti, hanem közvetlenül is hat az
melynek munkája akkor is nő, ha elektromos árammal működtetjük.
einadag a tejsav képzését az izomban annyira növeli, hogy ezáltal
megalvadását, izommerevséget okoz.

apomorfin, réz-, arzén- és **ólomvegyületek,** különösen a béka-
akaképességének csökkenését vagy teljes bénulását tudják okozni.

G. A simaizmok görcsét oldó szerek. Spasmolytica

A simaizmokkal bíró szervek a szervezetből kivéve és Magnus módszere szerint, Ringer- vagy Tyrode-oldatban felfüggesztve is összehúzódásokat: az ehhez szükséges, valószínűleg myogén-eredetű ingereket sajátmagukban termelik. Ezt az autonom működést a gyomor-bélhuzamban a plexus myentericus (Auerbach) szabályozza. Viszont az utóbbit befolyásolja a vegetatív beidegzés, amely rendszerint kettős, *kolinerg* és *adrenerg*. Így ezen szervek működése fokozódik, sőt görcsös összehúzódása váltható ki a serkentő végkészülékek izgatásával. Pl. a parasympathicus izgatók (8. fej.) a hörg-, bél-, méh-, ureter- stb. izomzat görcsét okozzák, amelyeket oldhatunk vagy az ezt bénító tropeinekkel (9. fej.) vagy pedig a gátló adrenerg végkészülékek izgatásával, pl. adrenalinnal.

Ezeken kívül *közvetlenül* is hathatunk a *simaizmokra*. Tónusozódást és görcsöt idézhetünk elő a Ca vagy Mg elvonásával, ha az ionegyensúlyt megzavarjuk; így hatnak az oxalátok, foszfátok, citrátok és szulfátok. Közvetlen görcsokozók a *bárium* és gyakran a káliumsók is, valamint kisebb mértékben a koffein és digitálisz glozidák is.

A simaizmok *görcsét* közvetlen hatással *oldják*, sőt az izmokat ellazítják a következők: A Mg, Ca, Sr sók; továbbá mindazok a szerves vegyületek, amelyek erős *felszínaktivitással* bírnak, vagyis vízben oldva, felszínfeszültségét [illegible] oldják. Ezzel a képességükkel rendszerint arányos a [illegible] oldó hatásuk (l. [illegible]

Vannak olyan görcsoldók is, amelyek kettős támadáspontta bírnak, pl. a *syntropan* bénítja a kolinerg végkészüléket és a simaizmo is, az *octinum* pedig az utóbbi bénítása mellett a gátló sympathicus izgatja.[1]

A simaizmokra való hatást jól vizsgálhatjuk az izolált nyúl bélkacso amely szép ritmikus összehúzódásokat végez. Kolinerg izgatót pl. 1 mg pilo karpint adva az 50 ml-nyi Tyrode-oldathoz, a bél görcsösen összehúzódik ezt 2—3 γ atropinnal vagy 0,5 mg papaverinnel oldhatjuk. Ha azonba közvetlenül a simaizomra ható $BaCl_2$-dal (5 mg) idéztünk elő görcsöt, akkor azt atropinnal nem, hanem csak a papaverinnel, mely szintén a simaizmok hat, oldhatjuk. Így a kolinerg-hatást a közvetlen izomhatástól elkülöníthetjü

A bél tónusát csökkenthetjük adrenerg izgatószerekkel, pl. 1 γ adr nalinnal és ezt a hatást a sympathicus bénítókkal (l. 208. old. ergotami yohimbin) gátolhatjuk meg.

A simaizmos szervek görcse gyakran okoz fájdalmas betegségeke pl. pylorusgörcsöt, epe- és vesekőkólikát, asthma nervosumot, dy menorrhoeat stb. Ezek megszüntetése történhetik a serkentő id bénításával vagy a gátlóideg izgatásával vagy direkt a simaizo bénításával. Pl. a bronchusgörcs ellen adhatunk atropint, me a vagusvégeket bénítja, adrenalint, mely a gátló sympathicus végző seket izgatja, papaverint, mely direkt az izmokat bénítja. Gyakran c szerű a különböző hatásúakat kombinálni, mert ezek hatása szinerg tikusan egyesül, sőt gyakran fokozódik (Issekutz).[2]

Így pl. 1,5 γ novatropin (a hatóadag 33%-a), 0,13 mg papaverin (a hatóanyag 25%-a) már teljesen oldja a pilokarpin okozta bélgörcsöt.

+○ **Papaverinum hydrochloricum,** az ópium egyik alkaloidája. Egy izokinolin s egy ber gyűrűt tartalmaz, négy metoxigyökkel. Vízben savanyú kémhatással jól oldódik. Ferrikloridtartá konc. kénsavat melegítéskor ibolyaszínre festi. A ○ **Tabletta papaverini hydrochl.**-ban van; az ○ **injectio papaverini hydrochlorici** 1 ml-es amp.-ban 0,04-ot tartalmaz vagy 2 ml 0,08-ot.

A központi idegrendszerre bénító vagy fájdalomcsillapító hat alig van. Közvetlenül hat a simaizmokra, azok tónusát csökke és görcsét oldja.

Igen kevéssé mérges, macskán 0,01 g/kg i. v. a vérnyomás átme süllyedését okozza; ez a sinus caroticus reflex útján szapora és n légzést vált ki. Az ereket tágítja és gátolja az adrenalin érsz hatását, 0,12 g/kg öli meg az állatot (kábultság, igen gyér lég tetanus, légzésbénulás). Emberen csak 0,5-nél nagyobb adagban c remegést és görcsöket.

Terápiás alkalmazás: Gyomorgörcs, pylorus spasmus, cholelith spasticus obstipatio, dizenteria, asztma, tabesesek abdominalis görcse, a

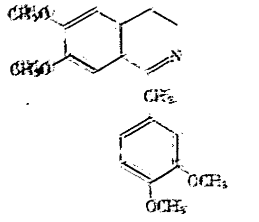
[1] Fromherz: Arch. exp. Path. *173*, 86 (1933); J. of Pharm *60*. 1 (1937); ifj. Issekutz: exp. Path. *177*, 389 (1935).

[2] Issekutz: Orv. Hetil. 1934. 14. sz.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

[illegible], [illegible] betegség, hypertonia. Gyermekek [illegible] is adható. [illegible] jó [illegible] pylorus spasmusa és hányása ellen. [illegible] [illegible] idő alatt.



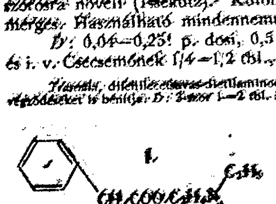
D: Naponta 3-szor 0,04—0,12—0,25! p. dosi. 1,12—0,5! p. die porban, tbl.-ban, az inj. sc. vagy i. m. sürgős esetben i. v. Kisgyermeknek naponta 3-szor 0,005—0,02, nagyobbaknak 0,02—0,05 per os vagy sc. Rp. 44, 56, 75, 91, 123, 127, 132—137, 156, 177, 219.

+ *Perparin*, szintetikus papaverin-származék, amiben a négy metoxigyököt etoxigyökök (C_2H_5O) helyettesítik, 1 tbl és 2 ml-es amp. 0,04 g-ot, a kúp 0,36 g-ot tartalmaz.

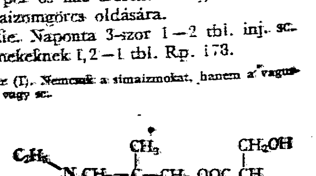
Ez a módosítás a vegyület felszínaktivitását és hatékonyságát 2—3-szorosra növeli (Issekutz).[1] Különösen per os hat erősen. Nagyon kevéssé mérges. Használható mindennemű simaizomgörcs oldására.

D: 0,04—0,25! p. dosi, 0,5! p. die. Naponta 3-szor 1—2 tbl. inj. sc. és i. v. Csecsemőnek 1/4—1/2 tbl., gyermekeknek 1/2—1 tbl. Rp. 178.

Trasentin, difenilecetsavas-dietilaminoetilészter (I). Nemcsak a simaizmokat, hanem a vagus-végződéseket is bénítja. *D:* 3-szor 1—2 tbl. à 0,075 vagy sc.



I.



II.

+ *Syntropan* (II), a 3-dietilamino-2,2-dimetilpropanol-tropasavas észtere. Nemcsak a simaizmokat, hanem [illegible] [illegible] bélizgalmást is bénítja. Görcsoldó adagja 3-szor fél-2 tbl. à 0,05; sc. [illegible], *SYNTROGEL* tbl. tartalmaz 0,05 syntropant és 0,15 aluminium hidroxidot.

+ *Octinum*, metilaminooktén, $C_8H_{15}NHCH_3$, a simaizmokon kívül a bélműködést gátló sympathicus [illegible] is hat görcsoldólag (Ij. [illegible])[2]. A bőrgőbet is jól tágítja. Sokszor a papaverinnél jobban hat. *D:* 3-szor 1—2 tbl. à 0,15, 15—30 csepp (10%) kúp vagy 0,1 inj. sc. *Mh.:* Szívdobogás, vérnyomásemelkedés.

[illegible] (Br.U) a [illegible]-dietilamino-etilésztere a papaverinnél is erősebb görcsoldó. *D:* naponta 3-szor 1—2 tbl. à 0,05 vagy 1 ml 0,5%-os old. sc.

A papaverint igen jól és célszerűen lehet kombinálni más szerekkel, melyek a kívánt célnak megfelelőleg támogatják hatását; ilyen a *Troparin*

[1] [illegible], 19, 173 (1962); 18?, 300 ([illegible]), 1961, 33. sz. [illegible] (1963).

és *Neo-Troparin*, ezek a papaverin, illetve perparin és novatropin hatását szinergetikusan egyesítik, a gyomorbélhuzam görcsös állapotait, epekőkólikát, dysmenorrhoeát stb. megszüntetik, asztmánál profilaktikumok.

A hörgők görcsének, asztmarohamnak oldására az adrenalin és efedrin-tartalmú készítmények alkalmasak (229. o.).

Gyakran célszerű a görcsoldószerekbe altatókat és fájdalom-csillapítókat is tenni, pl. fenobarbituralt és amidazofent, amelyek görcsoldók is.

A simaizomzat görcse okozta fájdalmak, bél-, epekő-, vese-, ólomkólika, dysmenorrhoea, tenesmus enyhítésére gyakran szükség van az *ópiumra* és különösen a bőr alá fecskendezhető *domoponra*, *depridolra* vagy *hexalgonra* (l. 91. old.), amelyeknek fájdalom-csillapító és spasmolitikus hatásuk is van. Sokszor szükséges a domopont még más szerekkel való kombinálással erősíteni. Minthogy ezeket a görcsöket többnyire kolinerg izgalom okozza, elsősorban az ezt megszüntető atropin és novatropin jön számításba.

Ilyen a *domatrin*, mely domopont, novatropint tartalmaz; *papaverin* hozzáadásával még tovább lehet fokozni a hatást. Epekőkólikában és dizentériás tenesmusban *adrenalin* i. v. befecskendezése is múlólag oldja a görcsöt.

A görcsoldókat, domoponnal együtt adva, sikeresen használju[k] a szülés alatt a méhszáj tágulásának elősegítésére, a túlságosan heve[s] szülőtevékenység szabályozására is (l. 291. o.). Rp. 121, 123, 131—13[?]

⊞ △ **Meristin** tbl. tartalmaz: feniletil-barb., papaverin aa 0,02, amidazofen 0,20; a kúpban atropinmetilbromat 0,5 mg, feniletilbarbitursavas kodein és papaverin 0,02, ill. 0,06 és amidazofen 0,2 van. *D:* Fájdalmas görcs ellen 1—2 tbl. vagy kúp.

⊞ *LYSPAMIN* tabl. és kúp tartalmaz 0.275, ill. 0.45 1-nikotinilamino-1.2-difeniletánt 0.025, ill. 0.05 fenobarbitalt. D: Naponta 3 tbl. vagy 1—2 kúp.

++ **Sepaten** tbl. tartalmaz: sevenal 0,02 perparin 0,04, teobromin 0,20, novatropin 1,5 mg. Mindennemű görcs oldására 3—4-szer 1 tbl.

+ **Sepaten** S. N. (sine novatropino), a tbl. tartalmaz 0,04 perparint 0,02 sevenalt, és [...] teobromint. *D:* naponta 3—6 tbl.

⊞⊞ *SPASMALGIN* tbl. és amp. papaverin 0,[...] pantopon 0,01, kénsavas atropin-észter 1 [...] *D:* Naponta 1—4 tbl. vagy amp.

+ *Spasmocibalgin* tbl. kúp cibalgin 0,25 (k[úp]ban 0,50) trasentin 0,05. *D:* 3-szor 1—2 vagy kúp.

++ **Steralgin** inj. atropin metilbr[omat] 0,3 mg. kodein 0,02, papaverin 0,04, amidaz[ofen] 0,30. *D:* 1 amp. sc.

++ △ **Troparin combinatum** tbl. ta[rtal]maz: novatropin 2 mg, papaverin 0,04, sev[enal] 0,02. *D:* naponta 3-szor 1—2 tbl.

Olea carminativa

Az illóolajok (l. 226. old.) hatóanyagai, terpénalkoholok, keto[nok], fenolok, felszínaktivek, tehát spasmolitikus hatásúak. Sok illóolajtarta[lmú] drog használatos népiesen bélgörcs és meteorismus csökkentésére. Ezek úgy[...] a szelek távozását elősegítik és görcsök oldásával, különösen kisgyerm[ekek] kólikás fájdalmát is csillapítják.

○ **Foeniculi fructus**, édes kömény, a F. vulgare gyümölcse, illóolajat tartalmaz; hasz[...] porban 0,5—2,0, teának 2—3 kk.-lal 2 csésze vízre.

○ **Aqua foeniculi** úgy készül, hogy 1 g olajat 1 lit. vízben oldanak, kellemes ízű. *D:* 2 ór[ánként] 1 ek. ○ **Ol. foeniculi** anetolt és fenchont tartalmaz, cukorral keverve, mint elaeosaccharumot [...] [illegible] adják. Rp. 3.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

○ **Anisi vulg. fructus,** közönséges ánizs, a pimpinella anisum gyümölcse. *D:* 1 kk.-lal egy teára; tartalmaz ○ **Ol. anisi**-t, melyben anetol van, elaeosaccharumnak lehet rendelni.

○ **Carvi fructus** kömény, a carum carvi gyümölcse. *D:* 1—2 kk. csésze teára; ○ **Ol. carvi,** tartalmaz. *D:* 1—3 csepp cukorporban.

○ **Chamomillae flos,** a matricaria chamomilla, székfű virága, illóolajat tartalmaz melygyulladást csökkentő azulen (l. 378. o.) van. Kedvelt népies szer. Teának (1 ek.-lal egy csészére) ve diaforetikum hülésben; karminativum és fájdalomcsillapító kisgyermekek kólikájában, oan toruköblítő, gyulladásmérséklő, 1 kk.-lal fél liter vízre szemborogatásra.

○ **Menthae piperitae folium** a borsos menta levele, illóolajat, ○ **Ol. menthae pip.** tartalbben menthol van. Teának (1 ek.-lal egy csésze teára) m.ngöntve karminativumnak, cardin, kólikában, továbbá stimulansnak és epehajtónak használják. ○ **Aqua menthae pip.** nsnek és vehikulumnak: Rp. 138.

A VÉRKERINGÉSRE, LÉGZÉSRE ÉS VÉRRE HATÓ GYÓGYSZEREK

Bevezetés a vérkeringés gyógyszertanába

A pihenő és erős munkát végző szervezetnek a vérellátás tekintetében támasztott különböző és folyton változó igényeit a vérkeringés szervei csak azért elégíthetik ki, mert igen pontosan egybehangolt reflexek és kompenzációs berendezések szabályozzák a vérkeringés áramlási és nyomási viszonyait, amelyek főleg a következő három tényező összjátékától függenek:

1. **A keringő vér mennyisége** igen gyorsan megnőhet a munkát végző szervek szükségletének megfelelően, mert pihenéskor a vérnek jelentékeny része, 1/3—1/2-e, a vérraktárakban tárolódik.

Ilyenek: a *máj*, úgy a vena hepatica, mint a venae centrales beszájadzásánál azokat szűkítő izompárnák vannak, amelyek májzárlatkor a vér továbbfolyását gátolják. A kitáguló *lép* kb. 10% vért tart vissza s ennek nagyrésze vörösvértest. Ugyancsak 10% vér gyűlhet össze a *bőr* subpapillaris venaplexusaiban: ezenkívül a tüdő és más szervek hajszálereiben és vénás lakunáiban is raktározódik a vér. Kórtani szempontból legfontosabb a *nerv. splanchnicus* által beidegzett hasi szervek érterülete, mert ezek kapillárisai és vénái igen tágulékonyak. A splanchnicus tonus csekély csökkenésekor a mérsékelten kitágult hasi erek a vér 20%-át vehetik fel.

A hasi erek erős kitágulása pedig pangáshoz vezet, midőn a vérnek jelentékeny része, ha nincs is teljesen kiiktatva a vérkeringésből, a kitágult erekben mint mellékutakban egészen lassan áramlik.

A *keringő térfogatnak* mérésére: egy a vérben hosszabb ideig időző festéket (kongó, tripánvörös, Geigy-kék) i. v. fecskendezünk be és ezután az egyik vénából vett vérsavóban kolorimeterrel meghatározzuk a festék felhígulásának mértékét.[1]

2. **A szív munkája** egyenlő a verőtérfogat és a vérnyomás szorzatával. Az egészséges szív sem működik optimálisan: systolékor nem ürül ki teljesen. A diastole passzív, tehát szívó hatása nincs, hanem a szív a beléömlő vér mennyiségének megfelelő mértékben tágul. A verőtérfogatot ezért elsősorban a diastolés telődés nagysága

[1] Went és Drinkler: Amer. J. Physiol. *88*, 468 (1929); Somogyi: Z. f. Biolog. *98*, 60 (1937).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

a meg. De függ ez a perifériás ellenállástól is. Ennek csökkené-
: ugyanis a systolék azonnal tökéletesebbé válnak: a kisebb
állással szemben a szív könnyebben üríti ki a benne lévő egész
mennyiséget.

A vérnek a szívbe való visszafolyását a légzőmozgások — belégzéskor
llkas szívó hatása és kilégzéskor a hasüri nyomás emelkedése — lényege-
ősegítik. Elégtelen légzés, pl. morfinmérgezésben annyira csökkentheti
r visszáramlását a szívbe, hogy ennek verőtérfogata lényegesen meg-
ihedhetik.

Jelentős a vénabillentyűk szerepe is, amelyek a vázizomzat össze-
dásakor összenyomódó vénák vérét a szív felé irányítják. A szív perc-
gatának (=1 perc alatt továbbított vér mennyisége az erős munka
ivánta hirtelen növekedését a vérraktárak kiürülése, a hasi vénák és
lárisok összehúzódása az által teszik lehetővé, hogy növelik a szívbe vissza-
ő vér mennyiségét.

3. A vérerek egészséges viszonyok között alkalmazkodnak
ív teljesítményéhez. Ezért a vérnyomás még erős munkában is
: 20—30 Hg mm-el emelkedik, holott a szív perctérfogata a nor-
is sokszorosára nő ilyenkor meg. Ugyanis a dolgozó szervek erei
gulnak és egyidejűleg más érterületek erei kiegyenlítőleg meg-
ülnek. Tehát csak a vér eloszlása változik meg.

A pihenő izomzatban a kapillárisoknak csak 1/10-e van nyitva, a többiek
ommunka arányában és az anyagcsereszükségletnek megfelelően nyílnak
Így az izomban, mint más szervekben, különösen a bőrben is rövid átjárók
nak, amelyeken át a vér a kapillárisok megkerülésével jut a vénákba.
et a kapillárisok záródása nem lassítja mindig a véráramlást.

Kóros viszonyok között csökkenhet a szív perctérfogata úgy-
elégtelen vénás telődés miatt — melyet a splanchnicus érterületben
ő pangás okozhat — mint a szívizomzat gyengesége, a systole
elcsesége következtében. Ilyenkor a vérnyomás szabályozásában
önösen fontos szerepet játszanak a prekapilláris arteriolák,
elyeknek erős izomzatuk van. Ezek megszűkülése igyekszik a
nyomást úgy fenntartani, hogy a vérkeringés túlságosan ne las-
bodjon meg.

Vizsont nagy érterületek szűkülésekor a vérnyomás emelkedése
nyira megnehezíti a szív munkáját, hogy az nem tud teljesen
ríteni, tehát ezért is csökkenhet a verőtérfogata. Ilyenkor értágítók,
elyek oldják az arteriolák görcsét és csökkentik a perifériás ellenál-
, fogják a szív munkáját megkönnyíteni, a verőtérfogatát emelni.

A szív perctérfogatától függ a vér körforgási sebessége. Pihenéskor
ok teljes körforgási ideje átlag 25"; ez erős izommunka idején
ö másodpercre csökkenhet, mert a szív percentérfogata a 4—5 lit.-ről
—30 literre emelkedhet.

Miután az egészséges szív verőtérfogatát a vénás befolyás és a perifériás ellenállás szabja meg, ezek pedig az artériák és vénák állapotától függenek, végső fokon a vazomotor központ befolyása alatt áll nemcsak a véredények tágassága, hanem a szív munkája is.

a) *A vérnyomás vizsgálata*

A vérnyomást a szív perctérfogata és a perifériás ellenállás — ami az arteriák és főleg az arteriolák tágasságától függ — szabja meg; de befolyásolja a keringő vér mennyisége és viszkozitása is.

Miután a vérnyomás változása nélkül is a vér eloszlási és áramlási viszonyaiban lényeges eltolódások történhetnek, a vérnyomás mérése csak durva felvilágosítást adhat a vérkeringés állapotáról.

A vérnyomást állatkísérletben uretánnal vagy más narkotikummal (l. 68. o.) altatott, esetleg decerebrált állaton az art. carotisba vagy femoralisba kötött higany- vagy rúgósmanométerrel mérjük. A véralvadás meggátlása végett az összekötő csövet és az üvegkanült 4,65% $NaHCO_3$ és 7,15% Na_2CO_3-t tartalmazó lúggal vagy 5%-os Na-citrát oldattal töltjük meg, s félóránként átmossuk.

A Hg.-manométer, nagy tehetetlensége miatt, a vérnyomás pulzusingadozásait nagyon kevéssé mutatja. A pulzus amplitudó, azaz a systolés és diastolés vérnyomás közötti különbség, csak rúgós manométerrel regisztrálható. A pulzusszám és amplitudó szorzatából a szív perctérfogatára következtethetünk, mert ezek egymással arányosan változnak. A szív *verőtérfogatát* közvetlenül úgy regisztrálhatjuk, hogy a mellkas felnyitása után a szívet az atrioventricularis határig egy üvegpipába (kardiométer 18., 28. ábra) tóljuk, az ezt elzáró megfelelő nyílású gumimembránon át. A szív térfogat változásait a kardiométerrel összekötött Marey-dob regisztrálja.[1] Igen fontos a *vénás vérnyomás* mérése is, erre a vena jugularisba a szív felé lehetőleg mélyen betólt (1% Na. citrátot és 0,7% NaCl-ot tartalmazó) üvegkanüllel összekötött víz- vagy gumimanométert használunk.

Az így végzett vérnyomáskísérletből a gyógyszer hatására következő módon következtethetünk:

I. **A vérnyomás süllyedésének** oka lehet: 1. a szív *verőtérfogatának csökkentése*, ezt pedig okozhatja:

a) *A szív elsőleges gyengesége*, ilyenkor a szív kitágul és a vénás vérnyomás emelkedik, mivel a szív nem tudja a beléömlő vért tovább bítani.

b) *A szív kevés vért kap*, ilyenkor a vénás vérnyomás alacsony a szív telődése, tehát a diastolés térfogata, kicsiny. Ezt okozhatja *α)* a hasi erek kitágulása (l. alább), *β)* a májzárlat, amit a májtérfogat növekedése mutat; *γ)* a tüdőerek görcse, ez az art. pulmonalis vérnyomás emelkedését okozza.[2] (45—47. ábra).

[1] Imchuts: Arch. exp. Path. *177*, 415 (1935).
[2] Mautbner és Pick: Arch. exp. Path. *142* (1929); Fischler és Mogen: u. o. *188* (1931).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

2. *Az erek* [illegible] nagy vérnyomássüllyedést [illegible] Ilyenkor az aorta összenyomására [illegible] mutat, hogy a süllyedés nem [illegible] kitágulásának oka lehet:

a) *A* [illegible] *bénulása* [illegible] ségét jól mérhetjük 5—1 % CO_2 [illegible] amire a vérnyomás [illegible] központ teljes bénulásakor CO_2 [illegible] nyomására, ami fulladást okoz [illegible] De a splanchnicus izgatása vagy [illegible] zése még tud érszűkületet okozni [illegible] Ellenkező esetben [illegible].

b) *Az érfalakat*, mégpedig vagy [illegible] magának a simaizmoknak bénulásáról van szó. [illegible] $BaCl_2$-dal még lehet vérnyomásemelkedést [illegible] már ez sem hat.

c) *A hajszálerek bénulása.* Ezt [illegible] fémsók, arzén, antimon, emetin, [illegible] kígyóméreg, okozzák. A béka [illegible] után a hajszálerek olyan nagy számban [illegible] hogy mikroszkóppal nézve úgy látszik, [illegible] öntötte volna el. A sérült hajszálerek [illegible] mennyiségben áramlik ki a vérből. Ez ennek következtében [illegible] besűrűsödik, amit a vörösvérsejtek számának [illegible] hemoglobintartalmának hirtelen emelkedése mutat. A [illegible] a hajszálereket szűkíti, a [illegible] pedig azok [illegible] csökkenti.

II. A vérnyomás emelkedését [illegible] javulása, a kompenzáló érszűkülés [illegible] csak a [illegible] nagy növekedése esetén okozhatja. [illegible] hez *érszűkület* is szükséges. Ezt kiválthatja: 1. *A* [illegible] ami elmarad, ha az állatot dekapitáltuk vagy [illegible] 2. Közvetlen hatás a vérerek falára, még pedig vagy a [illegible] *végkészülékek* izgalma, amelyet [illegible] gátolni, vagy közvetlen [illegible] papaverinnel lehet oldani.

b) *A szívműködés* [illegible]

A gyógyszereknek a szívre való közvetlen hatását [illegible] [illegible]

A kanült 1 ml Ringer-oldattal szoktuk megtölteni, amelyen át levegőt [illegible] rékoltatunk. A szivet íróemeltyűvel kötjük össze.[1]

A szívműködésben a következő változásokat, *hatásmó* észlelhetjük: 1. *Kronotropnak* nevezzük az ingerképzésre való ha Ezt pozitívnak vagy negatívnak mondjuk aszerint, hogy a szív sz rábban vagy gyérebben ver. Normális a nomotop inger, mely a s venosusban (Keith—Flack-csomó) keletkezik. Ez szabja meg a s működés tempóját és egyben gátolja az alája rendelt Tawara-cs és His-köteg ú. n. heterotop ingerképzését. Ha a gyógyszer utóbbi serkenti és a gátlás alól felszabadítja, akkor ezek az ingerek az e systolés arrhythmiákat okozzák. Pozitív kronotrop hatásúak: adren koffein, digitálisz. Negatív kronotrop hatásúak: kloroform és altatók, kinin, acetilkolin stb.

2. *Dromotrop hatás*: a His-kötegek ingervezetésének változ Ezt a pitvar- és kamrasystole (As-Vs) között eltelő idővel mér Legalkalmasabb erre az elektrokardiogramm, melyen a P és a Q hullám közötti távolság adja a vezetési időt.

Ezt gyorsítja az adrenalin; lassítja a kloroform, digitálisz, kinin, kán Részleges szívblokkban csak minden 2–3. pitvarösszehúzódás után van kamrasystole, ez az ú. n. pulzusfeleződés. Teljes blokkban a kamra a pitv függetlenül a saját maga termelte ingerrel, igen gyéren ver. Kísérletileg békaszíven az atrioventricularis határra tett, ú. n. II. Stannius ligatur létesíthetjük, így megfigyelhetjük, hogy a digitálisz, bárium, adrenalin, ko elősegíti a kamra autonomia felébredését. Emlős szíven a His-köteg átmet sével csinálhatunk szívblokkot.

3. *Batmotrop hatás* alatt a diastoleben lévő szívizomzat ingerlékenység (helyesebben kronaxiájának) változását értjük. Ez többnyire az előbbi hatá kal párhuzamosan változik. Ezzel kapcsolatban mérjük a systole utáni ref terszak tartamát is, ezt megnyújtja a kinin, prokainamid, kámfor, megrövi a digitálisz.

4. A szívizomzatra való hatást *ino-* és *tonotropnak* mondj az előbbi a systolés összehúzódás erejére, az utóbbi a diastolés kitá lásra vonatkozik. Pozitív inotrop hatáskor a systolék erőteljesebb és tökéletesebbek. Pozitív tonotrop hatás ellenben azt jelenti, h a szív tónusa diastolékor a normálisnál nagyobb, a szív tehát kevés ernyed el, telődése kisebb. Ezek szerint a szív verőtérfogatára a poz inotrop és a negatív tonotrop hatás együtt a legkedvezőbb; így a digitálisz. Csak pozitív inotrop hatású: koffein, adrenalin, kalciu Negatív ino- és tonotrop: kloroform, kálium, kinin, epesav, fosz fémsók.

[1] Straub: Biochem Z. *28*, 392 (1910). Emlős szívre: Gunn J. of Physiol. *46*, [illegible] és Pollak: Pflügers Arch. *184* (1920); Hildebrandt: u. o. *202* (1923); Stdiub [illegible] exp. Path. *154* (1930).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Izolált békaszívkamrán az izomhatásokat a *Rhode*-féle készülékben mérhetjük:[1] a kanülre a felkötött és elektromos árammal ritmikusan ingerelt szívkamra egy Ringer-oldattal telt üvegtartályba légmentesen van bezárva, amely egy vízszintesen fekvő kalibrált üvegcsővel és egy rúgós-manométerrel van összekötve.

A szívkamra összehúzódásakor vagy a vízszintes csőben mozgat folyadékot, tehát *izotonidsan* állandó nyomás mellett változik a térfogata, vagy rúgós manométerrel mérjük az *izometriás*, térfogatcsökkenésnélküli, összehúzódáskor kifejtett izomfeszülést. Az előbbi a verőtérfogatról, az utóbbi a szívizomzat abszolút erejéről tájékoztat. Munkát azonban az izomzat az *auxotonidr* összehúzódással végez, mikor idön úgy a térfogat, mint a nyomás változik.

Izolált *békaszíven diastolés szívmegállást* okoz: 1. a kloroform és klórtartalmú altatók, amelyek főleg *negatív kronotrop* hatásúak, tehát a szív, az ingerképzés megszűnése miatt áll meg tőlük diastolében. A szívizom nincs bénulva, mert a kamra elektromos vagy mechanikus ingerre egy-egy összehúzódással felel még.

2. Szívgyengeséget és diastolés szívmegállást okoznak a *parasympathicus izgatók*, mert negatív krono- és inotrop hatásúak. Az előbbiektől azonban ez abban különbözik, hogy 1—2 γ atropintól a szív újból teljesen normálisan fog verni.

3. Főleg a szívizomzatra hat a *kálium*, amely negatív ino- és tonotrop hatású. A pitvar még verhet egy darabig, mikor a kamra már áll és mechanikus ingerre sem reagál.

Az emlős szív *munkateljesítményéről* legjobban a *Starling-féle*[2] **szív-tüdőkészítmény** tájékoztat. Az elvéreztetett kutya vagy macska art. anonymáját összekötjük egy, a nagyvérkört helyettesítő — gumicsőből, szabályozható ellenállásból, manométerből és a vér felmelegítésére szolgáló spirálisból álló — rendszerrel, amelyen át a vér egy vénás vértartályba, ebből pedig a vena cava superiorba ömlik. Így kerül a jobb szívfélbe, majd az épen hagyott kisvérkörön át a bal szívfélbe. A természetes nagyvérkört az aorta és a v. cava inf. lekötésével teljesen kiiktatjuk. Az átáramló vér szellőzéséről mesterséges légzéssel gondoskodunk. Az ezt fenntartó légpumpához *Krogh*-készüléket kapcsolva mérhetjük a gázanyagcserét is.

Az arteriás részben változtathatjuk az ellenállást, amellyel szemben a szívnek dolgoznia kell. Minél tágabb a szív, minél jobban megnyúlnak az izom rostjai, annál nagyobb erőt tud kifejteni, ezért a szív az ellenállás növekedésével arányosan kitágul.[3] Így a verőtérfogat csökkenése nélkül nő a nyomás, amellyel a szív leküzdi az akadályt, tehát emelkedik a szív munkateljesítménye. Ha azonban túl nagy az ellenállás, a szív már nem tud jól kiürülni: csökken a verőtérfogat és a munkateljesítmény. Az utóbbit növeljük a szívbe ömlő vér mennyiségét a vénás vértartály emelésével. Erre a szív kitágul, az izmok megnyúlnak, nagyobb áttétellel és erővel húzódnak össze, ezért mindaddig, amíg a szív a vért teljesen továbbítani tudja, a vénás vérnyomás, amelyet a vena cava-ba kötött vízmanometer regisztrál, alacsony marad, de a verőtérfogat és a munkateljesítmény nő. Így fokozatosan elérhetjük a maximális munka határát. Ezen túlmenve a szív a beléje ömlő vér teljes mennyiségét nem tudja továbbítani, egyre jobban kitágul és nő a vérnyomás; ez mutatja a szívelégtelenséget (19., 21. ábra).

Szívgyengítők adására a szív munkateljesítménye csökken, már a vénás befolyás kisebb növelése mellett beáll az elégtelenség. Szíverősítők viszont ezt megszüntetik, a munkaképességet fokozzák.

A szív-tüdőkészítmény alkalmas a szív anyagcseréjének vizsgálatára is. A szív O_2 fogyasztását és munkáját összehasonlítva, kiszámíthatjuk, a *szívmunka hatásfokát*, vagyis azt, hogy a felhasznált energiának hány %-a vált munkává. Ez akkor a legjobb (20—25%), ha nagy a vénás befolyás, a szív nagy verőtérfogattal, de gyéren húzódik össze; a kicsiny verőtérfogattal szaporán dolgozó szív munkája nem gazdaságos, rossz hatásfokú. A vagus- (acetilkolin) és inzulinhatás a szívmunkát gazdaságosabbá teszi, a hatásfokot javítja, a sympathicus és adrenalin ellenben rontja.

A szív az átáramló vérből, ellentétben a vázizomzattal, felveszi a *tejsavat* és ezt annál nagyobb mértékben oxidálja, minél nagyobb munkát kell kifejtenie.

Élő állatban a *perctérfogatot* a tüdőben felvett O_2-mennyiségéből és a két szívfél vérének O_2-tartalmában lévő különbségből lehet kiszámítani. Egy másik módszer a systole és diastole tartalmának és nyomáskülönbségének, a pulzushullám sebességének és az aorta röntgennel megállapítható keresztmetszetének felhasználásával számítja ki a verőtérfogatot.[1]

c) *A vérerek vizsgálata*

A gyógyszereknek közvetlenül a vérerekre való hatását vizsgálhatjuk izolált testrésznek (békavégtag, nyúlfül) vagy szervnek (máj, vese, szív) átáramoltatásával.[2] (30. ábra.)

A megölt békát hegyesszögben végződő üveglapra helyezzük, a hasiszerveket eltávolítjuk, a vese és húgyhólyag ereit lekötjük, a hasi aortát vékony kanül segítségével összekötjük a Ringer-oldatnak állandó magasságban lévő tartályával. Ha a mellső hasfal közepén lefutó vena abdominalist megmetsszük, a kifolyó Ringer-oldat az üveglap csúcsára helyezett papírcsíkról egyenletesen fog lecsepegni. A cseppszám változása mutatja az erek szűkülését vagy tágulását. Az előbbit pl. 1 ml 10^{-7}—10^{-8} hígítású adrenalinnak, az utóbbit amilnitritnek (10^{-4}) befecskendezésével, a Ringer-oldatot vivő gumicsőbe szúrt tű segítségével, idézhetjük elő.

[1] Dirner: Arch. exp. Path. *180*, 581 (1936). Ifj. Issekutz és mt.: Kísérl. Orvt. *2*, 161 (1950).

[2] Starling et sqq.: J. of Physiol. *40*, 285; *42*, 206; *48*, 357, 465; *60*, 103; *62*, 243; *103*, 417 (1892—1945). Krayer: Arch. exp. Path. *162* (1931). Rigler: u. o. *163*, 295 (1931).

[3] Cyon: Compt. rend. 1889. 8. sz.

[1] Wezler és Bögler: Ergeb. Physiologie. *41* (1939); Ifj. Issekutz: Orvost. Közl. *5*, 606 (1944). Arch. int. Pharm. *76* (1948); Arch. exp. Path. *215* 328 (1952).

[2] Läwen: Arch. exp. Path. *51*, 415 (1904); Trendelenburg: u. o. *63*, 161 (1910); Kravkov: Pflügers Arch. *151*, 583 (1913); Rigler: u. o. *156*, 426 (1915).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Izolált békaszívkamrán az izomhatásokat a *Rhode*-féle készülékben mérhetjük:[1] a kanülre a felkötött és elektromos árammal ritmikusan ingerelt szívkamra egy Ringer-oldattal telt üvegtartályba légmentesen van bezárva, amely egy vízszintesen fekvő kalibrált üvegcsővel és egy rúgós-manométerrel van összekötve.

A szívkamra összehúzódásakor vagy a vízszintes csőben mozgat folyadékot, tehát *izotonidsan* állandó nyomás mellett változik a térfogata, vagy rúgós manométerrel mérjük az *izometriás*, térfogatcsökkenésnélküli, összehúzódáskor kifejtett izomfeszülést. Az előbbi a verőtérfogatról, az utóbbi a szívizomzat abszolút erejéről tájékoztat. Munkát azonban az izomzat az *auxotonias* összehúzódással végez, midőn úgy a térfogat, mint a nyomás változik.

Izolált *békaszíven diastolés szívmegállást* okoz: 1. a kloroform és klórtartalmú altatók, amelyek főleg *negatív kronotrop* hatásúak, tehát a szív, az ingerképzés megszűnése miatt áll meg tőlük diastoléban. A szívizom nincs bénulva, mert a kamra elektromos vagy mechanikus ingerre egy-egy összehúzódással felel még.

2. Szívgyengeséget és diastolés szívmegállást okoznak a *parasympathicus izgatók*, mert negatív krono- és inotrop hatásúak. Az előbbiektől azonban ez abban különbözik, hogy 1—2 γ atropintól a szív újból teljesen normálisan fog verni.

3. Főleg a szívizomzatra hat a *kálium*, amely negatív ino- és tonotrop hatású. A pitvar még verhet egy darabig, mikor a kamra már áll és mechanikus ingerre sem reagál.

Az emlős szív *munkateljesítményéről* legjobban a *Starling-féle*[2] **szív-tüdőkészítmény** tájékoztat. Az elvéreztetett kutya vagy macska art. anonymáját összekötjük egy, a nagyvérkört helyettesítő — gumicsőből, szabályozható ellenállásból, manométerből és a vér felmelegítésére szolgáló spirálisból álló — rendszerrel, amelyen át a vér egy vénás vértartályba, ebből pedig a vena cava superiorba ömlik. Így kerül a jobb szívfélbe, majd az épen hagyott kisvérkörön át a bal szívfélbe. A természetes nagyvérkört az aorta és a v. cava inf. lekötésével teljesen kiiktatjuk. Az átáramló vér szellőzéséről mesterséges légzéssel gondoskodunk. Az ezt fenntartó légpumpához *Krogh*-készüléket kapcsolva mérhetjük a gázanyagcserét is.

Az arteriás részben változtathatjuk az ellenállást, amellyel szemben a szívnek dolgoznia kell. Minél tágabb a szív, minél jobban megnyúlnak az izom rostjai, annál nagyobb erőt tud kifejteni, ezért a szív az ellenállás növekedésével arányosan kitágul.[3] Így a verőtérfogat csökkenése nélkül nő a nyomás, amellyel a szív leküzdi az akadályt, tehát emelkedik a szív munkateljesítménye. Ha azonban túl nagy az ellenállás, a szív már nem tud jól kiürülni: csökken a verőtérfogat és a munkateljesítmény. Az utóbbit vizsgálhatjuk olymódon is, hogy növeljük a szívbe ömlő vér mennyiségét a vénás vértartály emelésével. Erre a szív kitágul, az izmok megnyúlnak, nagyobb áttétellel és erővel húzódnak össze, ezért mindaddig, amíg a szív a vért teljesen továbbítani tudja, a vénás vérnyomás, amelyet a vena cava-ba kötött vízmanometer regisztrál, alacsony marad, de a verőtérfogat és a munkateljesítmény nő. Így fokozatosan elérhetjük a maximális munka határát. Ezen túlmenve a szív a beléje ömlő vér teljes mennyiségét nem tudja továbbítani, egyre jobban kitágul és nő a vérnyomás; ez mutatja a szívelégtelenséget (19., 21. ábra).

Szívgyengítők adására a szív munkateljesítménye csökken, már a vénás befolyás kisebb növelése mellett beáll az elégtelenség. Szíverősítők viszont ezt megszüntetik, a munkaképességet fokozzák.

A szív-tüdőkészítmény alkalmas a szív anyagcseréjének vizsgálatára is. A szív O_2 fogyasztását és munkáját összehasonlítva, kiszámíthatjuk, a *szívmunka hatásfokát*, vagyis azt, hogy a felhasznált energiának hány %-a vált munkává. Ez akkor a legjobb (20—25%), ha nagy a vénás befolyás, a szív nagy verőtérfogattal, de gyéren húzódik össze; a kicsiny verőtérfogattal szaporán dolgozó szív munkája nem gazdaságos, rossz hatásfokú. A vagus- (acetilkolin) és inzulinhatás a szívmunkát gazdaságosabbá teszi, a hatásfokot javítja, a sympathicus és adrenalin ellenben rontja.

A szív az átáramló vérből, ellentétben a vázizomzattal, felveszi a *tejsavat* és ezt annál nagyobb mértékben oxidálja, minél nagyobb munkát kell kifejtenie.

Élő állatban a *perctérfogatot* a tüdőben felvett O_2-mennyiségéből és a két szívfél vérének O_2-tartalmában lévő különbségből lehet kiszámítani. Egy másik módszer a systole és diastole tartalmának és nyomáskülönbségének, a pulzushullám sebességének és az aorta röntgennel megállapítható keresztmetszetének felhasználásával számítja ki a verőtérfogatot.[1]

c) *A vérerek vizsgálata*

A gyógyszereknek közvetlenül a vérerekre való hatását vizsgálhatjuk izolált testrésznek (békavégtag, nyúlfül) vagy szervnek (máj, vese, szív) átáramoltatásával.[2] (30. ábra.)

A megölt békát hegyesszögben végződő üveglapra helyezzük, a hasiszerveket eltávolítjuk, a vese és húgyhólyag ereit lekötjük, a hasaortát vékony kanül segítségével összekötjük a Ringer-oldatnak állandó magasságban lévő tartályával. Ha a mellső hasfal közepén lefutó vena abdominalist megmetsszük, a kifolyó Ringer-oldat az üveglap csúcsára helyezett papírcsíkról egyenletesen fog lecsepegni. A cseppszám változása mutatja az erek szűkületét vagy tágulását. Az előbbit pl. 1 ml 10^{-7}—10^{-8} hígítású adrenalinnak, az utóbbit amilnitritnek (10^{-4}) befecskendezésével, a Ringer-oldatot vivő gumicsőbe szúrt tű segítségével, idézhetjük elő.

[1] Dirkor: Arch. exp. Path. *180*, 581 (1936). Ifj. Iseskutz és mt.: Kísérl. Orvt. *2*, 161 (1950).

[2] Starling et sqq.: J. of Physiol. *40*, 285; *45*, 296; *48*, 357, 465; *60*, 103; *62*, 243; *103*, 417 (1906). Krogh: Arch. exp. Path. *162* (1931). Kögler u. o. *163*, 295 (1931).

[1] Wezler és Bögler: Ergeb. Physiologie. *41* (1939); ifj. Iseskutz: Orvost. Közl. *3*, 686 (1944). Arch. int. Pharm. *76* (1948); Arch. exp. Path. *215* 328 (1952).

[2] Läwen: Arch. exp. Path. *76*, 415 (1904); Trendelenburg u. o. *63*, 44[illegible]; Kravkov Pflügers Arch. *151*, 583 (19[illegible]); Wezler u. o. *156*, 426 (1915).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Élő állatban az erek szűkülése vagy tágulása következtében a vér megoszlásában beálló változásokat az *onkométerbe* tett egyes szervek (pl. vese, lép, bélkacs, végtag) térfogatváltozásával regisztrálhatjuk. A megfelelő alakú légmentesen záró onkométer egyik nyílásán az erek haladnak a szervhez, a másik nyílása egy pletizmográffal van összekötve. Ha a vérnyomás emelkedésekor valamely szerv térfogata csökken, akkor benne az erek megszűkültek, a térfogatnövekedés viszont az erek tágulását mutatja (27., 31. ábra).

Jobb módszer ennél a *Rein-féle áramlássebességmérő*: A kis csónakba helyezett sértetlen eret középen diatermiásan megégetjük; a csónak hosszában e felett és alatt van egy-egy termoelem. Minél lassabban áramlik a vér, annál nagyobb a két termoelem között a hőkülönbség: annál nagyobb a hozzájuk kapcsolt galvanométer kilengése. Ez tehát az áramlás sebességével arányosan változik. Ilyen módon mérhetjük pl. a vena femoralisra helyezett termocsónak segítségével a végtagon átáramló vér mennyiségét. Ha pedig kolorimetrikus úton meghatározzuk az arteriás és vénás vér O_2-tartalmát, akkor kiszámíthatjuk a végtag O_2 fogyasztását.

Pontosabb eredményeket ad *ifj. Issekutz* módszere,[1] amidőn a véna egyik tág oldalágába bekötött vízszintes csőbe folyó vér sebességét egy Anrep-féle áramlásmérővel regisztrálja.

d) *A vérkeringés idegi szabályozói*

1. A szív gátlóidegének, a *nervus vagusnak* hatása a szívre: negatív krono-, dromo-, batmo- és inotrop; főleg a pitvarra hat, az emlős szívkamrára csak ennek közvetítésével. A szíverek szűkülnek, a szív O_2-fogyasztása csökken, de elősegíti az inzulinhatást: a cukorasszimilációt és a glikogén felhalmozását. Ezzel a vagustónus biztosítja a szív gazdaságos, jó hatásfokú, tehát gyér és nagy verőtérfogatú működését.

2. A *nervi accelerantes* nevű sympathicus idegek az 1—5. thoracalis segmentumból erednek, a ganglion stellatumban van a synapsisuk, innét a plexus cardiacus-ban haladnak a szívhez. *Központjukat* izgatja: az erős izommunka, a lelki izgalom és reflektorikusan, a sinus caroticusból, a vérnyomásemelkedés stb. Hatása pozitív krono-, dromo-, batmo- és inotrop. Tehát a szív szaporán és erőteljesen ver, a szíverek kitágulnak. De a szív O_2-fogyasztása nő és a tartalék energiáját használja fel, meggyorsul a glikogén bomlása.

3. A *vazomotorközpont* főleg a nyúltagy formatio reticularisában van. Szabályozza az érszűkítő és tágító idegek útján az arteriák és vénák tágasságát, tónusát, s ezzel közvetve a szív verőtérfogatát is. Legerősebb a hatása a splanchicus érterületére. A vazomotorközpontot izgatják *és érszűkületet okoznak* a lelki izgalom, CO_2, görcsoldó gyógyszerek *és különböző reflexek:* sinus caroticus-ból, a bőrről stb. A vazomotorközpontot bénítják az altatók *és bódítók.* Főleg a bőrerek kitágulását okozzák a nitritek, alkoholok, melegfürdő, szégyenpír, harag, munka stb.

[1] Bain: Ergebn. Physiol. *32* (1931); ifj. Issekutz: Arch. int. Pharm. *89*, *93*, *84*, *817* (1950) Orv. Lap *3* (1947) 11 Sz. Acta Phys. Hung. *2*, 3[illegible] (1951).

A vérerek tágasságát úgy a sympathicus, mint a parasympathicus idegek szabályozzák. Az *érszűkítő idegek*, a gerincagyi szürkeállomány oldalsó szarvából eredve, a mellső gyökökben lépnek ki a gerincagyból. A bőr és haránctsíkolt izomzat érszűkítőinek synapsisa a sympathicus határkötegben, a zsigeri szerveké pedig gg. praevertebralékban van. Valószínűleg velük együtt sympathicus gátló (értágító) rostok is haladnak az erekhez. A parasympathicus *értágító* rostokat viszont a nerv. vagus, glossopharyngeus, facialis (chorda tympani), laryngeus, pelvicus és erigens tartalmazza. A bőr és izomzat értágítói azok a velőhüvelynélküli rostok, amelyek a gerincagyi hátsó (érző) gyökökben találhatók.

4. A *nervus depressor* és a *sinus caroticus* szabályozza a vérnyomást.[2] A carotis elágazódásában presso- és kemoreceptorok vannak; az előbbiek a sinus carotic.-ban, az utóbbiak a glomus carotic.-ban Az ezekből eredő sinus ideg a nerv. glossopharyngeushoz csatlakozik. A *vérnyomásemelkedés* reflektorikusan vagusizgalmat, pulzusgyérülést, és az értágítók izgatásával vérnyomássüllyedést okoz; egyidejűleg szűkül a hörgizomzat, a légzés gyérül vagy megáll, apnoe. Sinus caroticusra gyakorolt nyomás (ú. n. vagusnyomás) negatív dromotrop hatású, elnyomja a heterotop ingerképzést, megszűnik az extrasystolia és a paroxysmalis tachycardia. A *vérnyomás csökkenése* a sinus carot.-ban okoz: tachycardiát, a szíverek kitágulását és különböző a hasi artériák és vénák szűkülését; továbbá szapora légzést, a hörgők kitágulását és a bélperisztaltika megszűnését: egyszóval sympathicus izgalmat vált ki. A kemoreceptorok izgatásával számos gyógyszer (CO_2, lobelin, amilnitrit, cián, nikotin stb.) hat a légzésre és a vérkeringésre. Ezek hatását úgy tanulmányozhatjuk, hogy a carotis commun.-ba egy kanült kötünk, a carot. extern. és intern.-t lekötjük és az így izolált sinus tasakba fecskendezzük a Ringer-oldatban oldott vegyületet.

Pressoreceptorokat kimutattak az art. pulmonalis, mesenterica, iliaca, renalis és aorta thoracalis falában is.

5. *Bainbridge-reflex*[3] a nagyvénák és pitvarok túltelítődése szapora pulzust és légzést vált ki. Így az erős izommunka folytán nagy mennyiségben visszaáramló vér ezzel a reflexszel okozza a munkatachycardiát. Ugyanez szerepel azonban a szívdekompenzációban is, midőn a pitvart kitágító pangó vér váltja ki ezt a reflexet.

6. *Bezold reflex*[3] a szívkamrában lévő érző vagusvégződések izgalma (O_2-hiány, myocarditis, angina pectoris, veratrin, viscum album) pulzusgyérülést és vérnyomássüllyedést okoz. Ezt a hatást atropinnal nem, de a vagus átvágásával (vagy fagyasztásával) meg lehet szüntetni, valamint i. v. adott 1 mg/kg tetrakain oldattal is, amely bénítja a vagus érzőidegvégződéseit.

e) *Heveny keringési elégtelenség*

Nagy ijedtség, fájdalom (roncsolás, gázolás) a központi idegrendszer, a vazomotor és hőszabályozó központ erős izgalmát okozva *shockot* vált ki.

[1] E. Koch: Die reflekt. Selbststeuerung d. Kreislaufs. Leipzig, 1931; Heymans: Wien. klin. W. 1931. No 22; C. r. Soc. Biol. *119*, 542 (1935). Schmidt és Comroe: Physiol. Rev. *20*, 115 (1940). Gömöri: Orv. Lap. *2*, 321 (1946).

[2] Bainbridge: J. of Physiol. *50*, 65 (1915).

[3] Jarisch és Richter[illegible] Path. *193*, 347 (1933).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Tünetei: halvány, hideg verítékkel fedett bőr, livid nyálkahártyák, kicsi, de feszes pulzus, a vérnyomás és testhőmérséklet normális vagy kissé emelkedett, glycosuria. Ilyenkor morfin és csillapítók adandók. Az erős izgalom azonban könnyen átmegy bénulásba: a roncsolt szövetekből felszívódó anyagok, amelyek a hisztaminhoz hasonló hatásúak, nagyfokú, a kapillárisokra is kiterjedő értágulást okoznak.

Az egyszerű collapsustól ez a kórkép, mely súlyos műtétek következtében is kifejlődhet, abban különbözik, hogy a kapillárisok fala a hisztaminszerű anyagok hatására a vérplazmát átbocsátja, a vér erősen besűrűsödik. Ezért legfontosabb terápia a vérsavó vagy vérpótlók i. v. adása, esetleg vértranszfúzió.[1]

A collapsusra jellegzetes a keringő vérmennyiség erős megcsökkenése, ezért nevezzük minusz dekompenzációnak is. Ezt okozhatja heveny vérzés, valamint minden, ami a hasi erek kitágulását okozza, hogy a beteg valósággal saját ereibe vérzik el. A szívbe kevés vér folyik vissza, ezért erősen csökken a szaporán verő szív perctérfogata, meglassúbbodik a vér keringése, jóllehet legalább kezdetben a vérnyomás az arteriolák kompenzatorikus görcse miatt, nem csökken jelentékenyen. A szövetek hiányos O_2-ellátása, anoxiája, annyira növelheti a kapillárisok atoniáját, hogy plazma-kiáramlás, vérbesűrűsödés is bekövetkezhet. Mikor már az anoxia bénítja a vazomotorközpontot is, az arteriolák is elernyednek s a vérnyomás erősen leesik.

Tünetek: Szapora, kicsiny pulzus, szívgyengeség, mert a szív rosszul táplálkozik; dyspnoe, cyanosis; eszméletlenség, mert az agy kevés vért kap. A hőszabályozás bénulása, hőcsökkenés, halvány, hideg verítékkel fedett bőr, facies hippokratica.

Az elsőleges szívgyengeségtől megkülönbözteti az, hogy míg ebben a vénás vérnyomás magas, a bőrvénák teltek és a kar felemelésekor sem ürülnek ki teljesen, addig collapsusban a vénás vérnyomás alacsony, a bőrvénák üresek.

Terápia: Vazomotorgyengeségben ezen központot izgató tetracor, kámfor, koffein elégségesek. Ha azonban a vazomotorközpont annyira bénult, hogy CO_2 belégzésre az alacsony vérnyomás nem emelkedik, akkor a perifériásan ható érszűkítők adandók,[2] amelyekkel a vénás visszafolyást akarjuk javítani, hogy ezzel emeljük a szív verőtérfogatát. Súlyos collapsusban legfontosabb a keringő vér mennyiségének kiadós emelése bőséges vértranszfúzióval.

Heveny *szívgyengeséget* okoznak mérgek, toxinok, túlerőltetés (pl. sportban), asthma cardiale, coronariaszűkület stb. A szív ilyenkor nem tudja a belé ömlő vért teljesen továbbítani, ezért kitágul és a vénás vérnyomás nő. Az erek kiegyenlítőleg megszűkülnek, ezért legalább elcinte nem csökken lényegesen az artériás nyomás. A vér-

[1] ... 22, 74 (1942); Rusznyák: Orvostud. Közl. 3, 675 (1942).
[2] ... B. M. Rein: Arch. klin. Chir. 189. 302. (1937). Gömöri: Orvos... Orv. Ért. 51 (1942).

keringés meglassúbbodása miatt szenved a belső légzés és a szív táplálkozása. Ezért tovább romlik a szívnek, a központi idegrendszernek, a vesének stb. működése.

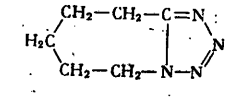
Tünetei: Szapora, felületes légzés, légszomj, cyanosis. Szapora arrhythmiás szívműködés, halvány, bőr hideg veríték, ájulás, beesett arc.
Terápia: Koffein, strofantin.
Szívdekompenzáció: (l. 183. o.).

11. A légző- és vazomotorközpontot izgató, collapsusban használt szerek. Analeptica

Ebbe a csoportba tartozó vegyületek hatása lényegében azonos a központi idegrendszert izgatókéval (l. 111. o.), de nagyobb a hatásszélességük. Főleg a nyúltagybeli légző- és vazomotorközpontot izgatják és csak nagyobb adagban okoznak rángógörcsöket, amelyek olyan kevéssé veszélyesek, hogy még a gyógyító célokra is felhasználhatók. A szívműködést csak közvetve a vérnyomás emelésével és a vénás vér visszafolyásának növelésével javítják.

a) *Tetracor*

+○ **Pentamethazolum, Tetracor,** *Cardiazol, Corazolum* (SzU), *Mitrazol*, pentametilpentetrazo fehér, kristályos por, vízben könnyen oldódik, sterilizálható. A **tabletta** és az **injectio tetracori** 0,1 g-ot tartalmaznak. A **solutio** 25 ml. 10%-os.



Úgy per os, mint sc. adva gyorsan szívódik fel. A központi idegrendszert erélyesen izgatja, patkányon, nyúlon 0,06—0,07 g/kg sc. (0,02 i. v.) előbb erős izgatottságot, fokozott reflexeket, majd rángó- és merevgörcsöket okoz.[1] Az előbbiek főleg nagyagyi eredetűek, mert ennek eltávolítása után csak gerincagyi merevgörcsök jelentkeznek. A tetracor a reflexív motoros részére, a strichnin inkább érző részére hat. Az ember az állatoknál nem sokkal érzékenyebb, 0,01—0,015 g/kg i. v. a görcskeltő adag. Ezek az epileptiformis görcsök alig veszélyesek, mert a légzést nem akadályozzák. Halálos adag embernek kb. 6 g.

A központi idegrendszert izgató hatásával a tetracor igen jól tudja ellensúlyozni az altatók hatását. Így pl. a sevenaltól (0,15 g/kg)

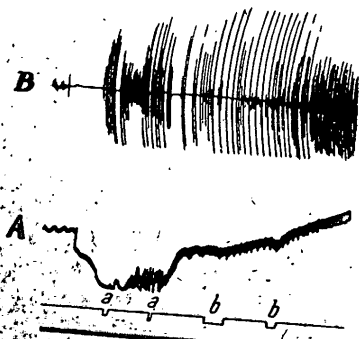
[1] Zakusov: Corasol és cardiamin hatása a köp. idegrendszerre. 1945. Arbuzov: A... Nyemszadze: Corazol hatása a ... Nikolajev, Farm. 1948. 208. ... hatása a vazomotorközpont...

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

nélyen alvó állatot a tetracor (0,06 g/kg) teljesen felébreszteni képes. Viszont a sévenal meggátolja a tetracorgörcsöket. Tehát kétoldali ntagonizmus van. A tetracor a légző- és vazomotorközpontot rélyesen izgatja, ezért a vérnyomást felületes narkózisban, már 0,01 /kg i. v. jelentékenyen emeli, a légzést is szaporábbá és mélyebbé eszi. Tehát különösen alkalmas a vazomotor-gyengeség megszünétésére. Bódítószerekkel történő mérgezésekben a tetracornak csak gen nagy adagával érhető el ez a hatás. Mikor azonban mély bódutban a vazomotorközpont annyira bénult, hogy a CO_2 belégzésre m reagál, akkor a tetracor is hatástalan.

Ellenben a *p-metiltetracor*, mely kb. 10-szer erősebb hatású, még képes bénult légző- és vazomotorközpont ingerlékenységét is helyreállítani sekutz).[1]



16. ábra. p-metiltetracor hatása a macska vérnyomására (*A*) és légzésére (*B*), amelyet 0,3 g/kg sevenal bénított, a) 5 mg és b) 10 mg/kg p-metiltetracor i. v. adása után a légzés fokozatosan megjavul és a vérnyomás felemelkedik.

Ezzel még a 2—3-szoros halálos sevenáladaggal mérgezett állatok is menthetők (16. ábra). A metilgyökök számának növelése tehát fokozza gyulladás nem okoz, hanem csak a szívre hat, pozitív krono- és inotrop.

[1] Arch. exp. Path. 177, 338; M. Orv. Arch. 39 (1938); Gyógy. és Ism. J. Pharm.

A tetracornak ilyen hatása annyira gyenge, hogy élő állatban nem érvényesülhet. Ezért ez a beteg szívműködést csak közvetve javíthatja: a vazomotorközpont izgalma fokozza a vérnyomást, javítja a szív vérellátását, megszünteti a hasűri pangást és növeli a vénás vér beömlését a szívbe. Így javul a pulzus, mert a beteg szívének verőtérfogata a sc. adott 0,1 g-tól 50%-kal is megnőhet. A hatás 1/2—1 óráig tart, mivel óránként a tetracor adagának 20—25%-a eliminálódik.

D: 0,1—0,2! p. dosi, 0,3—1,0! p. die.

Fertőző betegségekben fenyegető collapsus ellen naponta 3-szor 0,1—0,2!. Rendesen tehát 1—2 tbl. vagy a 10%-os oldatból 20—40 csepp vagy 1—2 ml sc. elegendő. Csecsemőnek 0,05 g = 0,5 ml, gyermeknek 1,0 ml. Mély bódulatban (narkózis, mérgezések) sokkal nagyobb adag 0,5—2,0 g, tehát 5—10—20 ml i. m. vagy i. v. adandó. A befecskendezést igen lassan addig folytassuk, míg trismus nem jelentkezik. Gyakran ettől felébred a mérgezett, sőt görcsös rángások is lehetnek. A schisophrenia kezelésére 5—8 ml 10%-os old. i. v. naponta fokozatosan emelkedve, míg a görcsroham kiváltódik.[1]

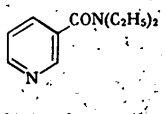
+ **Tetracor-epherit.** *Cardiazol-ephedrin*, csepp (10 ml) és inj. (1 ml) tartalmaznak 10% tetracort és 1,5% efedrint. Collapsusban az érszűkítő efedrin támogatja a tetracor hatását, asztmában pedig hörgtágító hatású. *D*: 3—4-szer 10—20 csepp vagy 1 amp. sc.

Tetracor-neocod. *Cardiazol-dicodid* csepp (10 ml) tartalmaz 10% tetracort és 0,5% dihidrokodeinont, köhögéscsillapításra. *D*: 3-szor 10—20 csepp, csecsemőnek 3-szor 2 csepp, gyermeknek 3-szor 5 csepp.

+ **Tetracor-pulsoton** inj., tartalmaz 0,1 tetracort és 0,02 pulsotont. A vérnyomást erélyesen emeli, mert egy centrálisan és egy perifériásan ható érszűkítő hatását egyesíti. *D*: 1—2 ml sc.

b) *Coraethamidum*

+○ **Coraethamidum, Cormotyl,** *Cardiaminum* (SzU), *CORAMIN, Nikethamid, Corrolan*, piridin-β-karbonsavdietilamid, olajos folyadék, 25%-os vizes oldata (10 ml) kezerő izg. Az 1 és 2 ml-es amp. 0,25—0,5 g-ot tartalmaz.



A tetracorhoz hasonlóan, de annál a vérnyomásra 2—3-szor gyengébben és kissé tartósabban (1—2 óra) hat. Görcsöket pedig a tetracornál csak 2—8-szor nagyobb adagban okoz, főleg a nyúlt- és gerincagy izgatásával. Emberen már kis adag is csökkenti a fáradtságérzést és nagyobb munkateljesítményre képesít. A légző- és vazomotorközpont izgatásával javítja a leromlott vérkeringést, amellett köpető hatású is.

Javallt: Fenyegető collapsus, shock, légzésbénulás, krónikus bronchitis, emphysema, asthma bronchiale.

D: 0,25—0,5! p. dosi, 1,0! p. die, 25%-os oldatból 3-szor 30—60 csepp vagy 1—3 ml i. m. Mély, bódulatban 5—15 ml! i. v.

Orv. Hil. 1939, 253; Jubs: Orv. Hil. 1941, 461.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

c) *Pikrotoxin*

Pikrotoxin a keletindiai *anamirta cocculus* bogyóinak nitrogénmentes keserű anyaga. A gömbölyű, barnás-fekete termést halmaszlagnak és a komló helyett a sörök keserűvé tételére használták. Így okozhatott mérgezéseket.

Békán (1—3 γ/g) sajátságos rángógörcsöket vált ki, amelyben a hajlítók vannak túlsúlyban. Az állat lábait széjjelterpeszti, felfúvódik, majd a görcsroham tetőfokán sikoltással ürül ki a tüdeje (17. ábra). A halak léghólyagja fúvódik fel erősen, ezért azok nem tudnak a víz alá merülni, hanem a felszínen görcsösen rángatódznak. A görcsök főleg nyúltagyi eredetűek. Emlős állaton azonban gerincagyiak is.

17. ábra. A pikrotoxin hatása.

Igen erősen izgatja a légző- és vazomotorközpontot. Mély narkózisban lévő állatok 2—3 mg/kg pikrotoxinnal felébreszthetők és ezelőtt *Bókay Árpád* és *Magyari Kossa*,[1] bódító mérgek ellenszeréül. Újabban úgy használják erre, hogy 0,1 %-os oldatból percenként 1 ml-t infundálnak i. v., míg a mérgezett légzése megjavul, vérnyomása emelkedik. A hatás rövid ideig tart, ezért az injekciókat gyakran kell ismételni, így összesen 50—500 mg-t is fel kell használni. Izgatja a parasympathicus központokat, tehát pulzusgyérülést, nyálfolyást, izzadást, hányást, hasmenést és hőmérsékletsüllyedést okoz.

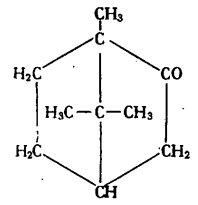
Hasonló hatású a Dél-Európában honos coriaria myrtifolia mérge, a koriamirtin; az oenanthe crocata mérge, az önanétoxin és a nálunk előforduló répával, petreszelyemmel összetéveszthető ernyősvirágú gyilkos csomorika (cicuta virosa) mérge, a cikutoxin.

d) *Kámfor*

A **Cinnamomum camphora** illóolajából kiváló fehér, kristályos, jellegzetes szagú, égető, ízű anyag, könnyen szublimálódó terpénketon. Vízben nehezen (1:800), alkoholban, éterben, zsírokban könnyen oldódik; ezeket vagy éter segítségével porítható. Kloralhidráttal, salolial összekeverve cseppfolyósodik. A gyantából lehet oxidációval inaktív kámfort nyerni, amelynek hatása azonban némileg eltér a jobbra csavaró természetes kámfortól.

[1] M. Kossa: Arch. f. exp. Path. *1*, 469 (1892).

Fokozza a *központi idegrendszer* ingerlékenységét. Emberen kellemes melegérzést, 1,0 sajátságos részegséget, izzadást és diurémajd bágyadtságot és elalvást, nagyobb adag pedig, mély kábulat epileptiformis görcsöket okoz. Izgatja a légző- és vazomotorközpon



A légzés gyérebbé és mélyebbé válik, a vérnyomás emelkedik. Hat azonban az előbbieknél gyengébb és kevéssé megbízható, mert izgató hatáshoz bódító hatás társul.

Ugyanez áll a sokat vitatott *szív hatására* is.[1] A pozitív kro és inotrop hatása gyenge és bizonytalan; csak mérgezéssel előzete gyengített békaszíven észlelték. Csökkenti a vagus gátló hatását megszünteti azt a kamralebegést, amit a szív farádos árammal v izgatása váltott ki. Szív-tüdőkészítményben azonban a szív mun teljesítményét nem növeli, a szívgyengeséget nem küzdi le. Nagyc koncentrációban (0,01 %) negatív ino- és tonotrop hatású; így ol a digitálisz okozta systolés görcsöt. A szívereket tágítja.

Köptető hatású, mert kis részben a hörgők nyálkahártyá választódik ki és a nyálka felületi feszültségét és ezzel tapadá csökkenti. A gyomorban kellemes melegséget okoz, fájdalmat csillaj a bélben is *görcsoldó*, mint a többi karminativum (l. 157. o.). A *bő* dörzsölve pedig *vérbőséget*, égető érzést vált ki.

Olajos oldatból lassan és bizonytalanul szívódik fel, majd gyor oxidálódik kamferol-lá és egyesül glukuronsavval. Így a vizelet megjelenve, a cukorhoz hasonlóan redukál. Még 15 g sem okoz halálos mérgezést.

Ma már kevésbbé használják analeptikumnak fertőző betegségekb mérgezésekben, tüdőgyulladásban; gyakrabban expektoránsnak és külső reumatikus fájdalmak ellen alkalmazzák.

D: Belsőleg porban, illékonysága miatt viaszpapírban (ad chartam cer 0,2—1,0 p. dosi, 0,2—2,0 p. die; 1—5 ml 20 %-os olajos (vagy éteres) old

[1] Bodó: J. of Physiol. *64*, 365 (1928). Mjasdrikovoj: Kámfor hatása a lég cit. Farm. 1948. 296; Malov: Gyógyszerek hatása hypothermiára. cit. u. o. 294. o. Path. *82*, 177 (1927).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

sc. szükség szerint óránként ismételve, s más excitánssal váltogatva. Csecsemőnek 0,5–1 ml, kis gyermeknek 1–2 ml, iskolásnak 1–3 ml. A befecskendezés kissé fájdalmas, rossz vérkeringésnél az olaj lassan, elégtelenül szívódik fel, tályogképződés is gyakori.

Mh.: Hányás, fejfájás, hőcsökkenés, vizelési nehézség. (Rp. 247, 307, 362.)

O **Injectio camphorae aethereae** és **injectio camphorae oleosae** 20%-os oldatok 1 ml-es amp.-ban. *D*: 1—5 ml. sc.

O **Spiritus camphoratus** a kámfor 10%-os szeszes oldata. Belsőleg 10—30 csepp gyomor- és bélkólikás fájdalmak csillapítására. Külsőleg mint enyhe bőrizgató reumatikus fájdalmaknál, decubitusra, fekélyekre. Rp. 250.

O **Linimentum ammoniatum camphoratum. Opodeldok** 10 g-os széles szájú üvegben, áttetsző kámfor és ammónia szagú kocsonya. Bőrbe dörzsölve égető érzést és vérbőséget okoz, hűléses fájdalmak, pleuritis ellen.

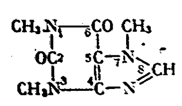
△ **Camphor globulus.** A 15 vagy 25 g-os golyók 0,11 ill. 0,19 kamfort tartalmaznak; bőrbe dörzsölve a fájdalmat enyhítik.

e) *Purin származékok*

A 2,6-dioxipurinnak, a xantinnak, tri- és dimetil származékai, a koffein, teobromin és teofillin élvezeti szerül használt drogok (tea, kávé, kakao, kola, maté és guarana) alkaloidái. Hatásaikban csak kvantitatív különbségek vannak.

Coffeinum 1,3,7-trimetilxantin, kesernyés ízű, selyemfényű krist. alkaloida; vízben nehezen (1:80) oldódik, ezért rendszerint a könnyen oldódó kettős sóit használjuk.

Néhány csepp hidrogenszuperoxiddal és tömény sósavval vízfürdőn szárazra párologtatva: a sárgás-vörösszínű maradék ammóniáktól bíborvörösre festődik (murexid).



A [illegible] babja 1—2% koffeint, s 10% cserasavat tartalmaz. pörköléskor aromás anyagok (kaffeol) keletkeznek benne. Egy csésze *feketekávé* 3—10 g babból készül, s 0,05—0,1 koffeint és nem sok cserasavat tartalmaz. A *thea chinensis* fiatal és rügyleveleit — fermentálás után (fekete tea) vagy anélkül (zöld tea) — [illegible] pörkölve szárítják: átlag 2% koffeint tartalmaz; a kb. 1 g levélből készült csésze teában csak 0,02 koffein van. Az *ilex paraguayensis* leveléből készül a *Maté-tea*, ebben 0,8—1,5% koffein van.

A [illegible] magva, amelyből a kakaó és csokoládé készül, 1—2% teobromint tartalmaz. A teobromint főleg a kakaó maghéjából állítják elő. De lehet úgy ezt, mint a teofillint szintetikus úton is gyártani.

1. A koffein izgatja a *központi idegrendszert*, elsősorban az agykérget: könnyíti és javítja a szellemi működéseket (megfigyelés, ítéletalkotás, eszmetársítás) és a fáradtságot, álmosságot csökkenti, majd álmatlanságot, izgatottságot, ingerlékenységet okoz. Az alkoholos részegséget, kábultságot 1—2 csésze feketekávé meg tudja szüntetni, de mély narkózisból állatokat még nagy adag koffeinnel sem lehet felébreszteni.

[illegible] az agyalapi központokra is ráterjed, [illegible] a [illegible] központokat izgatja [illegible], a légzés szapor[illegible]

és mélyebbé válik, a vérnyomás emelkedik. A mellékveséből adrenalint mobilizál és ez idézi elő a glycosuriát. Végül a gerincagy reflexingerlékenységének fokozásával tetanusos görcsöket vált ki. Nyúlon 0,1 g/kg koffein erős izgatottságot, 0,2 g/kg halálos görcsöket okoz.

Emberen 0,5—1,0 bevétele szokott súlyosabb *mérgezési tünetekkel* járni, de túlérzékenynek (Basedow-kór, szívbeteg) már kisebb adagok is ártalmasak lehetnek. Halálos mérgezés felette ritka, a dos. let. 10 g-ra tehető. Tünetek: izgatottság, szédülés, fülzúgás, remegés, szívdobogás, szapora, arrhythmiás pulzus, szorongó érzés, hányás, hasmenés, vizelési inger és tenesmus, hőemelkedés, delirium, görcsök, collapsus.

Idült mérgezésben: szívdobogás, extrasystolia, idegesség, álmatlanság, remegés, gyomorpanaszok, gyomorfekély.

A *teobromin* a központi idegrendszert terápiás adagban nem izgatja, a *teofillinnek* is gyengébb a koffeinnél a centralis izgató hatása.

2. Így az utóbbiak perifériás hatása a *vérkeringésre* tisztábban érvényesül, mint a koffeiné, mert ez a vagus- és vazomotor-központ tonusát is fokozza.

A koffeinhatás kezdetén a vagus központ izgatása következtében a pulzus gyakran gyérül, jóllehet a koffein közvetlen a szívre hatva fokozza az ingerképzést úgy a sinus, mint a Tawara-csomókban, sőt a kamrában is. Ez viszont erősebb koffein hatás esetén szapora pulzusban, majd extrasystolés arrhythmiában nyilvánul meg. Az ingervezetést nem befolyásolja. A pozitív inotrop hatása különösen hipodinám szíven érvényesül: a systolék erőteljesebbekké lesznek, a szív abszolut ereje és a verőtérfogata is erősen nő.[1]

A szív munkáját legjobban a teofillin javítja, gyengébb a teobromin és koffein hatása.

A teofillin képes még a kloroform szívbénító hatását is ellensúlyozni (18. ábra l. I. Tbl.).

Szív-, tüdőkészítményen allilizopropilbarbitursavval előidézett szívelégtelenséget, ami systolék gyengülése folytán a vénás nyomás növekedésében, a szív kitágulásában és a perctérfogat csökkenésében nyilvánul meg, teofillin teljesen megszünteti (19. ábra).

Nagy koffeinadagtól vagy az i. v. adott koffeintől a verőtérfogat átmenetileg csökkenhet a diastolés telődés kisebbedése folytán, amit a pozitív tonotrop hatás okoz. Viszont 0,1 koffein per os adva a szív perctérfogatát a normális 2—3-szorosára növelheti.

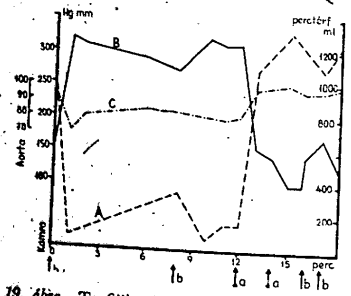
3. A koffein megváltoztatja a *vér megoszlását* a szervezetben. Ugyanis egyrészt a vazomotorközpontot izgatja, ezért a splanchnicus érterület megszűkül, az innét kiszoruló vér az agy-, szív-, bőr-, izom-,

[1] Flaum és Rösler: Klin. W. *12*, 1489 (1929); Bodó R.: J. Physiol *64*, 365 (1928). Issekutz: Koffein hatása a túlélő szív coronariára. 1914. Cit. [illegible] Arch. exp. Path. *177*, 425, (1935); Kravkov: Koffein hatása a túlélő szív coronariára. 1914. Cit. Nikolajev. Farm. 1948, 119; [illegible] és mt.: Orv. Hil. *93*, 755 (1952).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

vese- és tüdőerekbe áramlik át, amelyeket a koffein közvetlenül az érfalra hatva kitágít. Így megszűnik a bő étkezés utáni fáradtság, álmosság, mert az agy több vért kap; javul a szív táplálkozása; a



19. ábra. Teofillin hatása az allilizopropil-barbitursav által *(b)* károsított szív-tüdő készítményre. Az erősen lecsökkent perctérfogat *(A)* a teofillin hatására *(a)* megnövekedik; a vénás vérnyomás *(B)* csökken, az artériás nyomás nő *(C)*.

bőrben kellemes melegségérzést okoz; a veseerek tágulása pedig a *diurézist* (l. 284. old.) segíti elő. A *vérnyomás* az egymást kiegyenlítő érszűkület és tágulás következtében alig változik. Ha azonban a hasi erek kitágulása miatt alacsony volt a vérnyomás, akkor az emelkedik; a vérkeringés meggyorsul.

Súlyos *collapsusban* a koffein nem hat olyan erélyesen, mint a tetracor. Célszerű azonban azzal együtt adni, a kedvező szívhatása miatt. A teobromin és a teofillin a koffeinnél jobban tágítja az ereket.

4. A koffein fokozza az *izommunkát* és az izom abszolut erejét. Ha ergográffal mérjük a kifáradásig végzett izommunkát, azt a normálisnál lényegesen nagyobbnak fogjuk találni. Ez részben az agykéreg ingalmán, a motoros innerváció javulásán, részben közvetlen izomhatáson alapszik, mert az elektromos izgatással működtetett izom is nagyobb munkát tud végezni a koffein hatására. Az utóbbi érzéketlenné teszi az izmot az ingerület átvivő anyag, az acetilkolin iránt, tehát csökkenti az izom kronaxiáját. A koffein közvetlen izomhatásáról csak azt tudjuk, hogy elősegíti a laktacidogén bomlását, a tejsav képződését, olyan mértékben, hogy a koffein oldatba (1: 1000) [illegible] izomban a miozin megalvad.

A koffeinnél az izommunkára a teobromin erősebben, a teofillin [illegible] hat. A simaizomzatra való hatás a *peristaltika* [illegible] és hatásmódban nyilvánul.

A koffein már a gyomorból felszívódik, gyors (15 perc) és tartós (5—6 óra) hatású. A szervezetben 20% demetilálódik, s mint di- és monometilxantin ürül ki a vizelettel. A többi valószínűleg egészen karbamidig bomlik le. A teobrominnak és teofillinnek 20—30%-a változatlanul ürül ki a vizelettel.

A *terápiában* a koffeinnek a központi idegrendszert izgató, s az izmok munkaképességét fokozó hatását általános gyengeség, kimerültség, neuraszténiás panaszok és alkoholmérgezés ellen használjuk. A fertőző betegségek, különösen pneumonia kapcsán fenyegető szív- és érbénulást gyakran sikeresen hárítja el. Dekompenzációban a digitáliszhatás támogatására s különösen myocarditisben hasznos, hol még akkor is hathat, midőn a digitáliszra már a szív nem javul! Antipiretikával együtt adva a fejfájást csillapítja. Régebben ezt az agyereket tágító hatásával magyarázták, valószínűleg azonban ennél lényegesebb az, hogy a koffein a liquor cerebrospinalis nyomását csökkenti.

○ **Coffeinum,*** fehér selyem-fényű keserű ízű krist. vízben nehezen (1%) oldódik.
D: 0,05—0,3 p. dosi, 0,15—0,6 p. die, porban, tbl.-ban.

○ **Coffeinum citricum,*** fehér, savanyú és keserű ízű por, vízben rosszul oldódik, 50% koffeint és 50% citromsavat tartalmaz.
D: 0,1—0,6 p. dosi, 0,3—1,2 p. die, porban tbl.-ban.

○ **Coffeinum natrium salicylicum.*** ○ **Coffeinum natrium benzoicum,*** kb. 50% koffeint tartalmaznak, fehér krist. keserű ízű porok. Az ○ **injectio coffeini natrii benzoici** és az ○ **injectio coffeini natrii salicylici** 20%-os oldat 1 ml-es amp-ban.
D: 0,1—0,6 p. dosi, 0,3—1,2 p. die, vagyis az 1—2%-os oldatból 2 óránként 1 ek. Továbbá 0,2—0,4 p. dosi, 0,6—1,0 p. die vagyis a 20%-os ból 1—2 ml. sc.: szükség szerint naponta többször, pl. tetracorral váltogatva. (Rp. 11, 43, 47, 87, 99, 139, 143.) Csecsemőnek, gyermeknek 0,5—2%-os oldatból 2—3 ó. 1 kk., ill. gyk.-lal, 10%-os oldatból 0,2—1,0 ml. sc.

○ **Theobrominum*** 3,7 dimetilxantin, fehér, vízben alig oldódó por.
D: 0,25—0,5 p. dosi, 0,75—1,5 p. die porban, tbl.-ban.

○ **Theobrominum natrium salicylicum*** vízben könnyen oldódó fehér, lúgos ízű por A tbl., valamint az *enterosolvens tbl.* is 0,5 g-ot tartalmaz.

A gyomrot nem izgatja. Tágítja a szív, agy, bőr és vese véredényeit s ezáltal megszünteti, illetve meggátolja azok érgörcsét. Az angina pectoris, aortalgia, intermittáló sántítás, valamint a hypertonia és arteriosclerosis egyéb tünetei, fejfájás, szédülés, álmatlanság, szépen javulnak huzamosabb ideig tartó szedése által. Más simaizmok, különösen a hörgizomzat görcsét is gátolja. Hatása lassan áll be, tehát nem alkalmas a roham elvágására, hanem csak az újabb rohamok megakadályozására vagy enyhítésére.

D: 0,5—1,0 p. dosi, 1,5—3,0 p. die porban tbl.-ban.

Ha gyomorpanaszokat okoz, végbélkúpban. (Rp. 141, 144, 148, 155—158 217.)

Mh: Étvágytalanság, émelygés, hányás, hasmenés, szívdobogás, fejfájás, szédülés.

○ **Tabl. theobromini jodati*** △ **Jodtheosan tartalmaz:** teobromin 0,25 és kalium jodatum 0,1, különösen érelmeszesedéssel kapcsolatos érgörcsök ellen.
D: 3-szor 1—2 tbl.

* Csak orvosi vényre adható ki.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

O **Theophyllinum** 1,3-dimetilxantin, fehér, vízben alig oldódó por. O **Tabletta theophyllini** 0,1 g-os.

Erős értágító, szívműködést javító és húgyhajtó hatású, különösen az etiléndiaminnal képezett, vízben igen jól oldódó sója használatos a szíverek kitágítására. Ezzel pl. meg lehet gátolni azt az angina pectoris rohamot, amit 10% O_2-t tartalmazó levegő belégzése okoz. Ugyancsak jól tudja a bronchus görcsöt oldani és asthma bronchiale rohamot megszüntetni.

$CH_2 \cdot NH_2$
|
$CH_2 \cdot NH_2$

D: 0,1 – 0,4 p.dosi, 0,2 – 0,5 p. die tbl.-ban vagy kúpban (Rp. 177, 218.) *Mh*: émelygés, hányás, szédülés, hasmenés, ritkán rángó görcs.

Diaphyllin. *Euphyllin. Corphyllamin. Aminophyllin,* teofillin-etiléndiamin. Angina pectorisban, asthma cardialeban vagy bronchialeban a roham megszüntetésére adunk 5—10 ml-t a 2,4%-os oldatból lassan i. v. (10 ml-es amp.). Naponta 3-szor 1—2 tbl. à 0,1 vagy 1—2 kúp à 0,36. *Mh:* Fejfájás, rángógörcs; fehérje- és vérvizelés.

Glucophyllin, 10% glukozt és 2% teofillin-nátriumsóját tartalmazza. *D:* 5—10 ml. i. v.

△**Deriphyllin** (amp. 1 ml, sol. 10 ml) teofillin-dietanolamin. Erős értágító és szívtonizáló; angina pect.-ban 1—2 ml 40%-os oldat i. m. vagy glukoz oldatban i. v. A 40%-os oldatból 3-szor 20—30 csepp vagy 1—2 kup à 0,6.

Methylcoffeinum (S₇U) 1,3,7,8-tetrametilxantin, fehér krist. por; a koffeinhez hasonló hatású. *D:* 0,1—0,2 p. dosi, naponta háromszor porban.

12. Digitáliszhatású anyagok. Cardiotonica

A piros gyűszűkevirág gyógyító hatását *Withering* fedezte fel; kinek a tízévi empiria alapján 1785-ben megírt könyve, először ad hasznos utasításokat a terápiás alkalmazására vonatkozólag. Ez a könyv tette a digitáliszt, melyet a népies orvoslásban a XII. század óta sokféle betegségben kevés sikerrel használtak, egyik legértékesebb, sokszor életmentő gyógyszerünkké. Bár a digitoxint *Schmiedeberg* már 1870-ben előállította, a hatóanyagok kémiáját csak *Windaus, Jacobs* és *Stoll* vizsgálatai tisztázták.[1]

+O **Digitalis purpureae folium,** a *digitalis purpurea* levele. A kétéves növény kb. 1 m magas, fürt-virágzatot hordoz, piros, gyűszűalakú virágokkal. A *dig. lutea* virágai sárgák, a *dig. lanata,* amely nálunk jobban termelhető, virágai barnán erezettek, fehérek. A dig. purpurea levelei nagyok, tojásdad alakúak, csipkés szélűek, feltűnően dulva erezetűek. A friss levél és az infuzum sajátságos szúrós szagú, keserű ízű.

+O **Digitalis lanatae folium** főleg a ható anyagok előállítására használatos.

A *digitalis purpurea* tartalmaz A-, B-, és C-purpuraglikozidákat (0,1—0,5%). Ezekből a levelek száradása közben a digipurpidáz enzim egy-egy molekula glukozt hasít le, így keletkezik a *digitoxin, gitoxin,* ill. *gitalin,* melyek tovább bonthatók, digitoxigenin, gitoxigenin, ill. gitoxigeninhidrátra és 3, ill. 2 molekula digitoxozra.

A *digitalis lanatában A-, B-, C-lanatozid* glikozidák vannak, melyek digitoxigeninre, gitoxigeninre, ill. digoxigeninre és 3 mol. digitoxozra, 1 mol. glukózra és ecetsavra bonthatók, tehát a purpura glikozidák acetil származékai.

[1] [illegible] Cardiac Glycosides. London 1937; Weese: Digitalis. Leipzig, 1936. [illegible] Farm. 1948. [illegible]

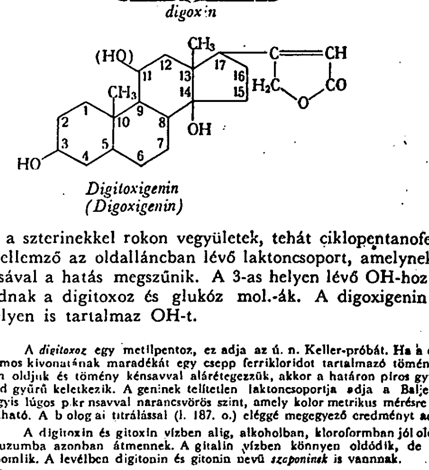
$$C_{47}H_{74}O_{18} + 4\,H_2O = C_{23}H_{34}O_4 + C_6H_{12}O_4 + C_6H_{12}O_6$$

A-Purpuraglkozida — *digitoxigenin* — *digitoxoz* — *glukoz*

$$C_{49}H_{76}O_{20} + 5\,H_2O = C_{23}H_{34}O_5 + 3\,C_6H_{12}O_4 + C_6H_{12}O_6 + CH_3COOH$$

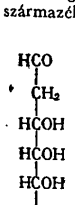
C-lanatozid — *digoxigenin* — *digitoxoz* — *glukoz* — *ecetsav*

(*digoxigenin* + *digitoxoz* = *digoxin*)



Digitoxigenin
(Digoxigenin)

A *geninek* a szterinekkel rokon vegyületek, tehát ciklopentanofenantrén származékok. Jellemző az oldalláncban lévő laktoncsoport, amelynek elhasításával a hatás megszűnik. A 3-as helyen lévő OH-hoz kapcsolódnak a digitoxoz és glukóz mol.-ák. A digoxigenin a 12-es helyen is tartalmaz OH-t.



A *digitoxoz* egy metilpentoz, ez adja az ú. n. Keller-próbát. Ha a drog kloroformos kivonatának maradékát egy csepp ferrikloridot tartalmazó tömény ecetsavban oldjuk és tömény kénsavval alárétegezzük, akkor a határon piros gyűrű, felette zöld gyűrű keletkezik. A geninek telítetlen laktoncsoportja adja a Baljet reakciót, vagyis lúgos pikrinsavval narancsvörös szint, amely kolorimetrikus mérésre is felhasználható. A biologiai titrálással (l. 187. o.) eléggé megegyező eredményt ad.[1]

A digitoxin és gitoxin vízben alig, alkoholban, kloroformban jól oldódnak. Az infuzumba azonban átmennek. A gitalin vízben könnyen oldódik, de forraláskor elbomlik. A levélben digitonin és gitonin nevű *szaponinek* is vannak.

a) *Digitálisz hatás*

A digitáliszra jellegzetes az *elektív szívhatás.* A *béka* mellkasát feltárva és egy 10%-os digitálisz-infuzumból 0,01—0,02% ml/g-ot a comb bőre alá fecskendezve, 10—15' múlva a szíven a hatásnak három szakát észlelhetjük:

1. Nagy diastole, tökéletesebb systole, tehát pozitív ino- és negatív tonotrop hatás; eredménye a verőtérfogat növekedése.
2. Pulzusfeleződés: az ingervezetés romlása következtében a kamra félannyiszor húzódik össze, mint a pitvar.
3. Kamra-perisztaltika: a kamra izomzata nem egyszerre dolgozik, hol a csúcs, hol az alap része van összehúzódva, a másik pedig elernyedve. Gyakran úgy látszik, mintha vérhullámok haladnának az alaptól a csúcsig és vissza. Később már csak a kamra alapi része tágul, végül az egész kamra görcsösen összehúzódva *systoléban*

[1] Kundson és Dresbach: J. Pharm. *20,* 205 (1923); Schmelzer és Lendle: Arch. exp. Path. *177,* 623 (1935); Hagemeier: U. o. *194,* 195 (1940); Bell és Krantz: J. amer. pharmaceut. Assoc. *35,* 26 (1946).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

megáll; a pitvarok még egy darabig vernek (20 ábra l. II. Tbl.). A békán egyébként ilyenkor némi öklendözéstől eltekintve, egyéb mérgezési tünetet nem észlelünk.

Ha izolált békaszivet Ca-szegény Ringer-oldattal, mely a normális 0,01 % helyett csak 0,003 % $CaCl_2$-t tartalmaz, tápláljuk, akkor az kis amplitudójú görbét fog írni. Ezt a kicsiny verőtérfogatot digitoxinnal (2,5—5 γ 1 ml Ringerben) igen szépen meg tudjuk növelni. A digitálisz bizonyos mértékben helyettesíti a Ca-ot, amely viszont erősíti a digitálisz hatását, a K ellenben gyengíti.[1] Izolált szíven is csakhamar bekövetkezik a pulzusfeleződés a perisztáltika és végül a megállás systolés görcsben.

A mérgezés *időtartama* függ az adagtól, pl. 5 γ digitoxin (1 ml. Ringerben) kb. 8 perc, 2,5 γ 24 perc, 1,2 γ 50—70 perc alatt okoz systolés szívmegállást.

Az *emlőszív munkaképességét*, Starling-féle szív-tüdő készítményen mérve, megállapíthatjuk, hogy a szív nagyobb akadályt tud leküzdeni a verőtérfogatának csökkenése nélkül.

Ha pedig a vénás telődést növeljük (21. ábra), a szív a digitálisz hatása alatt jobban kitágul, több vért tud befogadni, a systolék is tökéletesebbé és erőteljesebbé válnak, tehát nagyon *megnő a verőtérfogat*, úgyhogy a *szív munkája 2—3-szorosra is fokozódhatik*. Ha előzetesen annyira legyengítjük a szivet (pl. somnifennel), hogy már mérsékelt vénás beömlésnél is inszufficienssé válik, amit a vénás vérnyomás emelkedése mutat: a digitálisz ezt az inszufficienciát megszünteti, a szivet újból erőteljes, kiadós működésre bírja.

A digitálisznak ezen *dinamikai hatásán* kívül van egy igen fontos *energetikai hatása* is: a szívműködés *gazdaságosabbá* válik, azaz nagyobb mértékben nő a szív *munkateljesítménye*, mint az O_2-fogyasztása. A digitálisz javítja a szív *táplálkozását* is, elősegíti az inzulinhatást s a glikogénépítést.[2] Mindezt a digitálisz vagushatásának tulajdonítjuk.

A máj termel egy, vízzel kivonható, dializáló anyagot, amely a szívműködést a digitálisszhoz hasonlóan tudja erősíteni (Knoll; Komlós és Tardos). Ezért a májának a vérkeringésből való kiiktatása után néhány perc múlva a szív inszufficienssé válik és a munkájának hatásfoka erősen romlik. Ezt 1 /kg strofantinnal meg lehet gátolni. A szív hiányos O_2 ellátása a lépben egy anyag (hipoxiemia) termelődését váltja ki, amely a szívműködést javítja.[3]

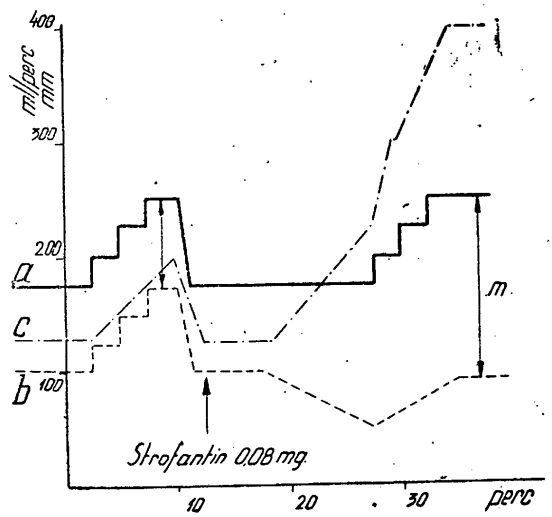
Élő állatban megkülönböztetjük: 1. *A terápiás hatást*/ amelyben:

a) *a pulzus gyérül* és az ingervezetés lassúbb. Ezt a negatív kronos dromotrop hatást a fokozott vagustónus okozza, mert a digitálisz

[1] Loewi: Arch. exp. Path. *87*, 131 (1917); Geiger és Jarisch: u. o. *94*, 52 (1922); Braun: u. o. *96*, 222 (1922); Kolm és Pick: Pflügers Arch. *185*, 235 (1920); Malow: Az erek tónusának jelentősége. ... ált. Nikolajew Farm. 1948. 198.

[2] Gremels: Arch. exp. Path. *186*, 625, *190*, 629 (1937—40); Gollwitzer-Meier és Krum... Arch. *240*, 89 (1957); Moe és Visscher: ... *64*, 65 (1938).

[3] ... Ges. Hil. *99*, 732 (1... Tud. Társ II. oszt. Munkái ... Arch. *259*, 435; Klin. ...



21. ábra. Kutya szív-tüdő készítmény. *a* a vénástartály magassága, *b* vénás vérnyomás, *c* a perctérfogat. Strofantin előtt a vénás tartály emelésével arányosan nő a vénás vérnyomás és a szív perctérfogata 130 ml-ről 200-ra emelkedik. Strofantin után a vénás vérnyomás süllyed, a perctérfogat nő, különösen erősen (400 ml-ig) a tartály emelésekor, de a vénás vérnyomás alig emelkedik. Ezért a vénás tartály és nyomás közötti különbség (*m*) 160 mm, holott strofantin előtt 75 mm volt.

izgatja a vaguskőzpontot (részben reflektorikusan a sinus carot.-ból) és fokozza a vagus végkészülék ingerlékenységét, mert nő a szív acetilkolin érzékenysége.[1] Az előbbit vagusátvágással, az utóbbit atropinnal szüntethetjük meg.

b) A *szívizomzatra* pozitív ino- és negatív tonotrop hatású: a szív erősebben és gyorsabban húzódik össze és jobban tágul ki, a diastolék megnyúlnak, tehát *nő* a *verőtérfogata*.

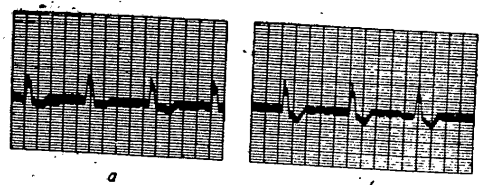
Elektrokardiogrammon a digitálisz hatására a P—Q időköz megnyúlik és a T-hullám laposabbá, sőt gyakran negatívvá válik (22. ábra).

c) Némileg kitágulnak a szív-, bőr-, izom- és veseerek, de a bél- és májerek szűkülnek. A vérnyomás alig változik, a keringő vér mennyisége sem nő, inkább csökken, csak a *vér eloszlásában* történik eltolódás. A szív több vért kap, jobban táplálkozik. A kitágult bőr-

[1] Szekeres L. és ... Orvt: *3*, 85 (1951).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

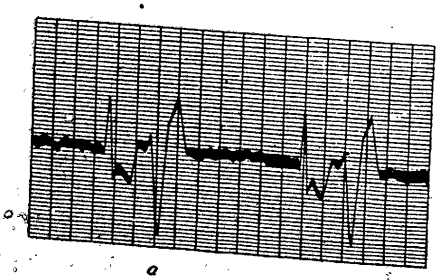


a *b*

22. ábra. A digitálisz hatása az elektrokardiogrammra: *a)* A hatás kezdete: P-R intervallum 0,2″, a T hullám kissé negatív. *b)* Erősebb hatás P-R = 0,3″ és a T hullám erősen negatív.

ereken át nő a hőleadás, ezért használták régebben a digitáliszt lázcsillapítónak is. A veseerek tágulása pedig a *diurézist* segíti elő.

2. *Toxikus hatás.* Az ingervezetés mind jobban megnehezül, részleges, majd teljes *szívblokk* fejlődik ki, ezért a pulzus igen erősen gyérül, 50—40-re, sőt teljes blokkban 30-ra is. Majd hirtelen szaporábbá válik, mert a digitálisz, mely a nomotop ingerképzést gátolja, egyre jobban fokozza a *heterotop ingerképzést:* ezzel pitvarlebegést, a kamrán extrasystolés arrhythmiát, jellegzetes *bigemin* pulzust (23. ábra)



a *a*

23. ábra. Digitálisz mérgezés. A normális komplexumban negatív T hullám; utána extrasystole *(a)*

[illegible]nulást okoz, mert az ilyenkor a pitvartól függ[illegible] a vagus nem hat. Az összes *erek összehúzódnak*, [illegible]olódik, majd nagy ingadozások vannak. Végül [illegible], [illegible] a rossz keringés miatt a szív olyan [illegible] [illegible]ődése előtt.

b) *A digitálisz hatása dekompenzációban*

Ha a *vitiumos szív* izomzata gyengül, a beléje ömlő vért nem tudja kellőleg továbbítani, akkor egyre jobban kitágul, hogy így nagyobb áttétellel hosszabb izomrostokkal dolgozva a minimálisan szükséges verőtérfogatot fenntartsa, jóllehet a systolés ürülése tökéletlen. A vénás vérnyomás növekedik, a pitvarok kitágulnak, falukat a fokozott nyomás feszíti, mert csak így tudják a szív diastolés telődéséhez szükséges nyomást biztosítani. A *Bainbridge reflex* miatt a szív igen szaporán, gyakran arrhythmiásan ver, rosszul táplálkozik, kórosan magas az O_2-fogyasztása, erősen *csökken a szívmunka hatásfoka.* A fokozott sympathicus tonus gátolja a cukor asszimilációt és a vér tejsav tartalmának felhasználását. Tehát a *dinamikai* insufficientia mellett egy *energetikai elégtelenség* is kifejlődik.[1] Így előbb a kis, majd a nagyvérkörben meglassúbbodik a vér áramlása. Fokozatosan kifejlődik a *dekompenzáció*, amelynek korai tünete a nykturia, mert az éjjeli pihenő alatt a vérkeringés megjavul. Csakhamar azonban boka ödéma, a légszomjra való hajlam és a *diurézis tartós csökkenése* társul hozzá. Majd megjelennek a súlyos pangásos tünetek: vízkór, ascites, pangásos máj, hörg- s gyomorbélhurut, dyspnoe és cyanosis. A CO_2 felhalmozódása miatt a vérnyomás nem csökken, sőt a vérraktárak kiürülése és az erek szűkülése következtében nő a keringő vérmennyiség (plusz dekompenzáció). Életveszélyes circulus vitiosust okoz az, hogy a fulladás és az ödémák nagy munkát rónak a szívre: ez pedig saját vérellátásának rosszabbodása miatt hiányosan táplálkozik, munkaképessége tehát fokozatosan romlik, ugyanakkor, mikor egyre nehezebb munkát kellene végeznie. A szövetek hiányos O_2 ellátása, a tejsav s ketosavak felhalmozódása következtében acidozist okoz, ami miatt nő azoknak a Na-tartalma és ezzel fokozódik az ödéma készség.

A digitálisz a szívizom erejét növeli, a systolék erőteljesebbekké és tökéletesebbekké válnak. Csökken a diastolés nyomás és a dilatáció. A szív most már rövidebb izomrostokkal, kisebb áttétellel is kellő munkát tud teljesíteni. A pitvart tágító és feszítő vénás nyomás kisebbedése folytán a sympathicus tonus csökken és a vagus tonus túlsúlya a dekompenzált szív szapora s irregularis pulzusát gyéríti, szabályossá teszi. Csökken a szív O_2 fogyasztása, megjavul a hatásfoka és táplálkozása. Helyreáll a tejsav felhasználó képessége, megnő a vérő- és perctérfogata. *Megszűnik tehát úgy a dinamikai, mint az energetikai insufficientia.*

Az erőteljesen és gazdaságosan dolgozó szív meggyorsítja a vérkeringést. A vér nagy tömege a vénákból az artériákba, az össze-

[1] F. Meyer: Arch. exp. Path. 208, 74 (1948); W. Neumann: u. o. 208, 87; [illegible] 5, 33 (1949); id. Iseknts: [illegible] 209 (1951).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ékből a kitáguló vese-, izom- és bőrerekbe helyerak megtelnek: a keringő vér mennyisége nor-

légtelenség okozta kóros vérmegoszlást a digitoztatja. Ennek következtében megindul a az ödémák, megszűnik a fulladás stb.

túlerőltetett szív kifáradása, működésének elégtelenamely vitium, idült myocarditis, arteriosclerosis, emphysema, nephritis stb. következtében lépett s fokozására, heveny szívgyengeség leküzdésére a általában *digitáliszt adunk*: a dekompenzáció enyhébbkább a bal szívfél gyengesége áll előtérben és ha nagyon szapora a pulzus.

tyű insufficientiájában hat a digitálisz a legjobban, talánabb az eredmény.

légtelensége rendszerint olyan későn okoz dekompena szív tartalékereje teljesen felhasználódott, s ezért hatni. Aorta stenosisnál jobbak a kilátások.

iában is adható dekompenzáció esetén, mert nem csökkenti a keringő vérmennyiséget. Heveny szívadni és parciális blokkban sem. Ellenben teljes ngerképzés fokozása előnyös lehet.

integy profilaktikusan a szivet erősen igénybevevő umonia).. A digitálisz értékes gyógyszer a szív l. 193. o.).

ak lassan; 1—3 napi peroralis adagolás után jobban érzi magát, fulladása, cyanosisa enyhül; ssá válik, megindul a *diurézis*. Ez jó mértéke dekompenzációban néhány száz ml-re lecsökmost 2—3 lit.-re is felemelkedik. A diurézist velhetjük. A kúrát addig folytatjuk, míg csökken, a diurézis kielégítő. Ennél tovább 0,5g) adni a *kumuláció* veszélye miatt (roszrázás, hányás, igen gyér és bigemin pulzus, szabad; de szükség esetén át lehet térni a , tehát napi 0,1—0,2 g adagolásra.

Tehát: *a)* A használt készítmény rosszasága, lacskán ellenőrzött, titrált készítményt használvódott fel a portarendszerben uralkodó pangás gy i. m. és i. v. adandó. *c)* A szívizomzat nem ció miatt. Ilyenkor strofantint adunk és megtrkezéssel vagy $CaCl_2$ inj.-val a digitálisz-

c) *A hatás kemizmusa és a kumuláció*

A digitálisszal elért eredmény sokáig megmarad. Ennek az oka a *hatás sajátos kemizmusa*.[1]

Izolált békaszíven a hatás gyorsasága a digitáliszkoncentrációval arányos, de mindig legalább 8—10 percre van szükség a systolés megállásig, mert előbb a szívizomzathoz adszorbeálódik a méreg és csak azután hat. Ha egy izolált békaszivet 2,5 γ/ml digitoxinnal mérgezünk, az kb. 24' alatt áll meg systoléban. Ha ennek bekövetkezése előtt a mérgezés 2/3 idejében kimossuk a szivet, a méreg eltávolítása dacára a systolés görcs kifejlődik. Tehát ezen 2/3 idő alatt a szívizomzat az egész szükséges méregmennyiséget felvette, megkötötte és az utolsó 1/3 idő csak a systolés görcs kifejlődésére szükséges. A vérsavó fehérjéi megkötik a digitoxint és az A-B-lanatozidot, ezért ezek vérsavóban kb. 5-ször gyengébben hatnak a béka szívére, mint Ringerben. A strofantozid és a C-lanatozid hatását a savó nem gyengíti.

Az atrioventricularis határon lekötött és ritmikus áramcsapásokkal működtetett békaszívkamrán megállapítható, hogy a digitálisz hatás csak működő szíven fejlődik ki és a systolés kontraktura oldódik, mihelyt a ritmikus izgatást abbahagytuk, de újabb működtetés után újra fellép (id. Issekutz).. Az elektív szívhatásnak magyarázatát, Horváth[2] vizsgálatai szerint, abban kereshetjük, hogy a digitoxin csak a szív izomzatából előállított aktomiozin polimerizációját gyorsítja, a vázizomzatét nem. Tehát az előbbihez van csak különleges affinitása. Emellett a systolés kontraktura kifejlődéséhez szükséges, hogy működés közben bizonyos anyagcsere termékek a szívben felhalmozódjanak, amelyek a pihenés alatt eltünnek belőle.

Ha ugyanazzal az 1 ml Ringer-oldattal, mely eredetileg 5 γ digitoxint tartalmaz, egymásután 6 békaszívet mérgezünk, akkor azok 8, 9, 15, 17, 31, 70 perc alatt fognak megállni. A hatodik szíven olyan hatást kapunk, mintha azt 1,25 γ-val mérgeztük volna. Az előző öt szív tehát 3,75 γ digitoxint kötött meg, amelyből egy-egy szívre 0,75 γ esik. Hasonlóan végzett ú. n. *felhasználási kísérlettel* megállapítható, hogy az izolált macskaszív 1 g-ja 4,0 γ digitoxint vagy 2 γ strofantint köt meg a systolés megállásig. A megkötés annál gyorsabb, minél magasabb a vér digitoxin-koncentrációja, minél kifejlettebb a hipertrofia, minél tágabbak a szívcrek. Ezért a hipertrofiás szív sokkal érzékenyebb a digitálisszal szemben.

Élő állatban a szív az i. v. adott digitálisznak 7—10 %-át köti meg, a többi gyorsan eltűnik a vérből. Az egyes szervek a vérellátásuk arányában veszik fel. Így a szív után a legtöbbet a vese, s a máj köt meg, a többi izomzatba kerül, ahonnét később megint a vérbe és innét a szívbe juthat. 3 nap alatt kb. 14% ürül ki a vizelettel. A túlságosan gyors i. v. inj. nem jó, mert a szív nagyon rövid ideig érintkezik digitáliszos vérrel. Jobb a lassú i. v. inj. fiziol. NaCl vagy 5—10 %-os glukozoldatban, mely az ereket tágítja. I. v. csak a tisztított készítmények adhatók.

[1] Issekutz: Arch. exp. Path. *70*, 135 (1915); Weese: u. o. *135*, 228; *141*. 329 (1928/9); Rothlin: Schweiz. med. W. *70*, 577 (1940).

[2] Horváth és mt.: Nature *164*, 792 (1950).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A digitoxin hatása az izolált szívben bár lassan fejlődik ki, de legerősebb és legtartósabb. A szívből nem mosható ki. A gitalin lanatozid hatása kissé reverzibilis. A strofantin és scillaren könnyebt, a glikozidák bomlásából keletkező geninek pedig igen könnyen oshatók. A reverzibilitással természetesen fordítva arányos a hatás tóssága. A digitoxin több napig marad hatékonyan a szívben és k a belőle lassan keletkező digitoxigenin mosódik ki. Lehetséges nban, hogy a hatás megszűnésének az oka a szterin, vagy a lakton rűben történő változás.

Így a naponta többször megismételt adagok hatása kumulálódik.

Erről olyan módon győződtek meg, hogy egy csoport macskának egye. i. v. beadták a standard digitálisz levél halálos adagának (80 mg/kg) s azután 1,2,4 stb. nap múlva 3—3 macskán lassú i. v. infuzió mellett lább) kititrálták, hogy mennyi szükséges még az állatok megölésére. Felzték, hogy csak annyi eliminálódott az 1. és 2. mérgezés közötti idő a macska szervezetéből, amennyivel a két mérgezéshez felhasznált adag ge nagyobb volt a 80 mg-nál. Ha tehát pl. 5 nap múlva a 2. mérgezés-2 mg/kg kellett, akkor az első adagának 30%-a vált hatástalanná.

Emellett azonban kétségtelen, hogy nemcsak az anyag, hanem k hatása is kumulálódik, vagyis a szívizomsejtekben olyan zások történnek (pathobiosis), hogy azok a digitálisz iránt egyre enyebbé válnak. A legerősebben kumulálódik és a legtartósabban digitoxin, leggyengébben a strofantin és scillaren (ezek hatása 2 napig tart), a többiek a kettő közé esnek.[1] Tehát tartós hatás itására a dig. purpurea, viszont enyhe, de gyors és múlékony elérésére a dig. lanata, a verodigen (gitalin) és a strofantin nas.

Egy 70 kg-os ember szervezete naponta 0,1—0,15 g digitálisz hatóanyagát tudja eliminálni. Ekkora napi adag tehát tartósan a kumuláció veszélye nélkül.

Viszont ez elegendő a már elért hatás fenntartására, vagyis szervezetből naponta a teljes adagnak 8—10%-a eliminálódik.

A digitoxin a gyomorban nem bomlik, de a gitalin és strofantin A *digitoxin* a bélhuzamból gyorsan szívódik fel, ezt azonban ban lévő ballasztanyagok erősen lassítják, pl. míg a digitoxin alatt teljesen felszívódik, addig a digitálisz infuzumnak csak [illegible].[2] Ez tovább is időzik a gyomorban, azt jobban izgatja,

dyspepsiát okoz. A lanatozid glikozidák felszívódá a digitálisz felszívódása cleg jó, a strofantiné ell

A digitálisz hatékonysága ingadozó, ezért a h közileg megállapított *standard drogra* van beállítva. A kiszárítva és nedvességtől óva, zárt, paraffinozott üveg amp.-ban tartva 5 évig is megtartja teljes hatékonysá

A digitálisz biológiai értékmérése[1] *békán* történheti legalább 6—6 békának adva, megkeressük a DL 50-t (mg/g digitálisz szokott lenni. Tehát a jó digitálisz levél g egységet tartalmaz. Minthogy azonban a békák érzél változik, a titrálás nemzetközi standard digitálisz lev tással végzendő. *Macskán* i. v. infundáljuk egy bürettáb infuzumot, olyan lassan, hogy kb. 1 óra alatt álljon n digitálisz levélből 76 mg/kg(= 1 NE) öli meg az állat mg/kg, C-lanatozidból 0,28 mg/kg, a strofantozidból

d) *Digitálisz készítmények*

A digitálisz terápiára[2] *használhatjuk* a digitalis titrált levelét: a +○ **Digitalis folium**-ot. Ennek ada 0,05—0,1—0,2! pro dosi, 1,0! p. die. Alapadagnak na lázas betegnek és hyperthyreosisban napi 0,6—1,0-et ideig. Arrhythmia absoluta kezelését napi 0,8—1,0-a pulzus 70—80-ra gyérült, 1—2 napra kihagyjuk, m a kompenzációig. Súlyos arteriosclerosisban, hypertoni ban, mitralis stenosisban, angina pect.-ban és 50 évnél 3—4-szer, 0,5-öt adunk. (Rp. 11, 141, 142, 144.)

A teljes hatás elérésére a betegeknek összesen á tálisz levelet kell kapniok, tehát kb. 2,0 g-ot. Azonba ségben igen nagy különbségek vannak, ezért addig amíg a beteg kompenzálódik (vagy toxikus tünetek j hatás fenntartására elegendő napi 0,1—0,15 g, mert naponta. Ezt az egész mennyiséget egy nap alatt is be először 10,0 digitálisz tinktúrát adunk, azután 6—6 ó és 1,2 g-ot. Digitoxinból összesen 1,2—1,5 mg szüksé

Krónikus digitálisz-kezelésre: Naponta 3-szor 0,0 2-szer 0,10, gondos ellenőrzés mellett heteken, hónapok láció veszélye nélkül; vagy 5—7 napi szünetek közöt háromszor 0,1-et adunk. Meg kell keresni azt az adag zációt fenntartható. Ha a beteget állandóan 1—2 nap akkor dig. purpureat, különben a kevésbbé kumuláló

Csecsemőknek 0,03—0,06; 2—5 éves gyermekn évesnek 0,15—0,25 a napi adag — 5 részre osztva — zumban 2—5—12 évesnek 0,1—0,2—0,5:100-ból 2 ó. 1 gy

[illegible]: Arch. exp. Path. *160*, 375 (1931); [illegible] (1940); Rothlin: Bul. Schweiz. Akad. [illegible]. 1940. Cit. Nikolajev: [illegible]: Arch. exp. Path. *165*, 382 (1932).

[illegible]: Orv. Hetil. *60* (1916); Behrens et soc.: [illegible]; Kaan-Lenz: U. o. *135*, 259 (1928); [illegible] (1929); Burn: U. o. *39*, 102 (1[illegible]); Hil. *92*, 403 (1951).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

nal kombinálni, a diurézis elősegítésére, kodeinnel a fulladás s köhögés csillapítására.[1] (Rp. 145.)

A digitálisz porban vagy 0,05–0,1 g-os tbl-ban a leghatékonyabb, sokan ezt tartják a legcélszerűbbnek, de mások szerint a gyomrot jobban izgatja, mint az infuzum (1,0:150.0), amely 60° C-on 30 percig való áztatással készítendő; ehhez 5–10% alkoholt rendelünk, a különben gyors penészedésnek, elromlásnak gátlására. A macerátum lassan (4–6 óra) készül el, s hatékonysága alig nagyobb, mert digitoxint nem tartalmaz, helyesebb 25%-os szeszes oldattal készíttetni. (Rp. 140, 143.)

Mh: Torokszárazság, émelygés, étvágytalanság, hányás, félelemérzés, szédülés, érzékelési zavarok, csökkent nemi ösztön; erythema.

+○ **Tinctura digitalis.** 10%-os kivonat, mely hígított szesszel készül. Főleg digitoxint tartalmaz. Könnyen okoz gyomorpanaszokat. Nem nagyon állandó, ezért 1 évnél idősebbet nem szabad a gyógyszerésznek kiadni *D:* 0,5—1,5! p. dosi, 5,0! p. die.

+△ **Tabletta digitalis titr.** tartalmaz 0,05 vagy 0,1 g-ot. *D:* naponta 3—6 tabl.

+**Enterosolvens fol. digitalis titr.** sellakkal bevont 0,05 g-os tbl. csak belekben oldódik, a gyomrot nem izgatja. *D:* 3—5 tbl.

++△**Digistrochin,** tartalmaz: 0,03 digitálisz, 0,05 kinidin szulf., 0,005 scilla glikozid., 0,001 strichnin. *D:* Myocardium betegségben 3—5-ször 1 drg.

++**Tabletta sec. Wenckebach,** tartalmaz: digitálisz és kinidin aa 0,05, strichnin nitr. 1 mg. *D:* Myocarditis és arrhythmia ellen naponta 3-szor 1—2 tbl.

Digiclarin, a digitalis purp., hatóanyagait tartalmazza, 1 ml belőle 0,1 g-nak felel meg *D:* Naponta 3—5-ször 0,5—1,0 ml.

Digipuratum, 10% digitalis purpurea-kivonatot tartalmaz. *D:* 0,5—1 ml.

Digalen és *Digifolin* a dig. purpur. összglikozidáit tartalmazzák. *D:* Naponta 3-szor 0,5—1 ml. 1—2 tbl, 1 amp. i. m.

Verodigen, gitalint tartalmaz. *D:* 3 tbl. à 0,8 mg vagy 1—2 kúp à 1,2 mg.

++ **Digitoxinum,** *CARDITALIN, Digitalin-Nativelle.* Vízben alig, alkoholban jól oldódó krist.

Erősen kumulálódik, de a bélből gyorsan szívódik fel és tartósan hat. Teljes adaga 1,2–1,5 (ritkán 2,0) mg, ez naponta 3–5 drazséban á 0,1 mg adható. Az elért hatás biztosítására elég napi 0,1 mg, mert ennyi eliminálódik.

+△ **Lanaclarin.** △**Neoadigan.** *Adigan, Digotid.* A digitalis lanata izomorf kristályosodó genuin glikozidáit tartalmazza vegyileg tiszta állapotban, 1 ml sol. (=45 csepp)-ban, 1 tbl.-ban vagy kúpban 0,5 mg, 1 amp.-ban 0,4 mg kristályos glikozida van. Ez az állandó hatékonyságot jobban biztosítja, mint a biológiai titrálás. Teljes digitáliszhatást fejt ki, a gyomor jól tűri, de lassan szívódik fel, kevéssé kumulálódik. Célszerű a kúrát vele kezdeni.

D: Naponta 3-szor ½—1 ml. tbl., kúp; naponta 1—2 amp. i. m. és i. v. Átlag összesen 6 mg-ot kell adni a teljes hatás eléréséig és ennek fenntartására napi 0,5—1,0 mg szükséges.

++ **Isolanid,** *CEDILANID,* a 2 ml-es amp. 0,4 mg, a 10 ml-es sol. 0,1% C-lanatozidot tartalmaz. A cedilanid tbl.-ban pedig 0,25 mg van.

A C-lanatozidnak a terápiás és toxikus adaga között legnagyobb a különbség, mert a szív-tüdőkészítményben a szívmunkát javító adagnak nyolc- [illegible] gátolja az ingervezetést és csak 25-szöröse okoz szívmegállást. I. v. [illegible] megközelítő gyorsasággal hat és kevéssé kumulálódik. [illegible] azonban ez is lassan szívódik fel. *D*: naponta 3-szor 5–10 [illegible], 3-szor 15–25 csepp befolyásolja a ritmuszavart;

[illegible] és egy glukoz lebontása után. Híg al- [illegible] és 0,5 mg i. v. [illegible]

[illegible] Gyógyszer-

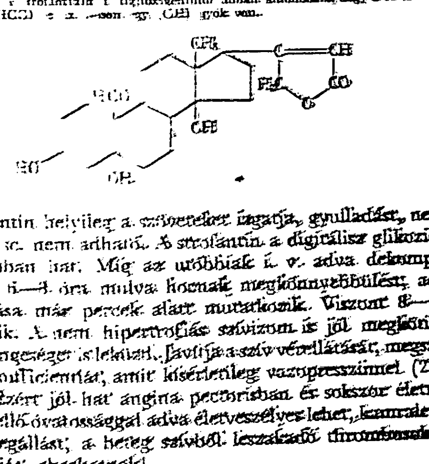
POOR [illegible]

e) Strofantin

[illegible]

[illegible] hasonló hatású glikozidákat [illegible]

[illegible]



A g-strofantin helyileg a szöveteket izgatja, gyulladást, nekrózist okozhat, ezért sc. nem adható. A strofantin a digitálisz glikozidáknál sokkal gyorsabban hat. Míg az utóbbiak i. v. adva dekompenzált betegnek csak 6—8 óra múlva hoznak megkönnyebbülést, addig a strofantin hatása már percek alatt mutatkozik. Viszont 8—10 óra alatt el is múlik. A nem hipertrófiás szívizom is jól megköti, ezért heveny szívgyengeséget is leküzd. Javítja a szív vérellátását, megszünteti a coronaria insufficientiát, amit kísérletileg vazopresszinnel (292. o.) [illegible] Ezért jól hat angina pectorisban és sokszor életmentő. Viszont nem kellő óvatossággal adva életveszélyes lehet, [illegible] szívmegállást; a beteg szívből leszakadó thrombusok [illegible] emboliát okozhatnak!

Nagyfokú dekompenzációban, midőn a peroralis [illegible] már idő nincsen vagy az [illegible] és a rossz felszívódás miatt i. v. strofantin inj. [illegible] megjavítja a szívműködést, gyéríti a pulzust, [illegible] a pangás, megindul a diurézis.[2] Ha a beteg [illegible] leghelyesebb 2—3 napig várni a [illegible] esetén kis adagot azonnal is lehet adni.

[illegible] Pharmakolog. 1948. 196 [illegible]

[illegible] Strophanthintherapie. Berlin 1939. [illegible]

[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Középsúlyos dekompenzációban is adható, ha gyors hatás elérése kívánatos. Jól hathat akkor is, mikor a szív már a digitáliszra nem reagál. Hypertoniások jól tűrik; bicuspidalis insufficientia, vezetési zavarok, coronaria sclerosis, angina pectoris a szívet különösen érzékennyé teszik. Szívblokkban olyankor adandó, ha az lassú típusú arrhythmia perpetua, extrasystolia vagy aorta insufficientia mellett áll fenn. Galoppritmus és pulsus alternans esetén is adandó. A befecskendezéseket a beteg állapota szerint 1–3 naponkint lehet ismételni. Lehet a kúrát digitálisszal is folytatni. A szívizom anyagcseréjének javítására, myocarditisban, naponta adható 0,1 mg strofantin, B_1-vitaminnal és ATP-vel. Súlyos fertőző betegség: Grippe, tífusz, pneumonia, asthma cardiale, tüdőödéma, thyreotoxicosis okozta s minden más szívgyengeség leküzdésére és megakadályozására a leghatékonyabb szerünk; ilyenkor lehet naponta 3-szor adni. Sokszor célszerű sympatomimmel, sympropaminnal kombinálni, tüdőödémában pedig cukorral (ozmoterápia) együtt adjuk. Profilaktikusan is adható pneumoniában, szívbeteg szülése vagy műtétje előtt.

Mh: Borzongás, gyér, kihagyó légzés, cyanosis, hirtelen erős pulzusgyérülés: öntudatlanság, hallucináció, analgesia, görcs.

D: A strofantinból először rendszerint 0,1–0,25 mg adunk, a második i. v. inj.-ban 0,3–0,5! mg p. dosi, csak kivételesen 0,75 mg-ot. 0,5–1,0! mg p. die. Célszerű a strofantint a fecskendőbe szított vérrel vagy 10 ml 0,9%-os NaCl oldattal, kevésbbé jól 5–10%-os glukózzal higítani. De mindig lassan kell i. v. fecskendezni. Szokták a strofantint *diaphyllinnel* felhígitva is adni. Az utóbbi teofillin tartalma erősen tágítja a koszorús ereket, s ezzel a strof. szívhez való kötődését elősegíti.

A strofantin perorálisan adva gyengén hat, mert a gyomorban könnyen elbomlik. Ezért nem használjuk teljes digitáliszkúrára, hanem csak ott, ahol hosszú ideig akarjuk a szívet enyhe digitáliszhatás alatt tartani: szívneurosis, idült dekompenzáció stb.

D: Naponta 3-szor 0,0005–0,001–0,002! p. dosi, 0,06! p. die. A tbl.-ban 0,5 mg van, tehát 1–2–4! tbl. p. dosi, 12! p. die.

O **Strophanthinum solutum**, 0,5%-os szeszes oldat: ebből 5–10–30! csepp; 12 csepp 1 mg (0,5! g. p. dosi, 2,0! g. p. die); csecsemőnek 1–2 csepp naponta 3-szor.

Sok klinikusnak az a meggyőződése, hogy a **k-strofantozid és a k-strofantin** jobban hat, mint a g-strofantin. Bár eddig nem sikerült állatkísérletekkel indokolni, ezen a most már több évtizedes tapasztalaton alapuló [illegible] részesítését az előbbieknek, mégis ennek jogosságát kétségbevonni [illegible]

[illegible] magva a stroph. kombe magva. A lapos, tojásdad alakú, kb. 12 mm hosszú, [illegible] borított magvak k-strofantozidot tartalmaznak. Ebből egy , -glukoz lehasadásával [illegible], amelyből viszont β-glukoz leválása után *cimarin* lesz. Ez cimarozra és strofan-[illegible] több [illegible]hidrátot tartalmaz a molekula, annál hatékonyabb, annál jobban [illegible]

cimarin

[illegible]din + cimaroz + β glukoz + α glukoz

k-strofantin

++O **Tinct. strophanthi** a strophanthus kombe magjából készül. *D:* Naponta 3-szor 5–15 csepp (1,0! p. dosi, 5,0! p. die). ++∠ **inj. Strophantinum-K** 1 ml-es amp. 0,25 mg-ot tartalmaz.

++ *STROPHOSID*, krist. k-strofantozidot tartalmaz. *D*: 0,25–0,5–0,75 mg i. v.

++ *KOMBETIN*, k-strofantint tartalmaz. *D:* 0,25–0,5–0,75 mg általában, minél betegebb a szív, annál kisebb adagot adjunk először. Rp. 53.

++*Myokombin*, tartalmaz 0,5 mg k-strofantint és 0,07 novokaint intraglut inj.-ra; ez mérsékli a fájdalmat és gyulladást. Heveny és idült szívgyengeségben és műtét előtt a szív tonizálására naponta 1 ml. Később 2–3 naponként.

+O **Scillae bulbus**. A scilla maritima hagymája, gyermekfej nagyságú, kívül száraz, vöröses színű pikkelylevelek borítják, beljebb húsos; szúrós szagú, nagyon csípős ízű, a bőrt is megvörösíti. Patkányméregnek is használják. A- és B-scillaren glikozidákat tartalmaz, amelyek scillaridinre, ramnozra és glukozra hasadnak. A drogot csak régebben használták vizelethajtónak, mert a vérvizelés, gyomorpanaszok, hányás és hasmenés gyakoriak.

D: 0,05–0,2! p. dosi, 1,0! p. die infuzumban, pilulában. Patkányméregnek a vörös tengeri hagyma jó, mely scillirozid nevű glikozidát is tartalmaz. Ez öli meg a patkányokat, amelyek különben a digitáliszmérgekkel szemben nagyon kevéssé érzékenyek.

A glikozidák terápiásan jól használhatók. Előnyük, hogy gyorsan lebomlanak, nem kumulálódnak s néha olyankor is hatnak, midőn már a digitálisz hatástalan.

++ *Scillaren*, a scilla krist. glikozidáját tartalmazza. *D:* 3–4-szer 1 tbl. à 0,8 mg vagy 15–20 csepp 0,08%-os sol.-ból; i. v. inj. 0,5–1 ml à 0,5 mg naponta egyszer.

+ **Adonis vernalis herba** a tavaszi héricsfű, enyhe hatású, adonidozidot és adonivernozidot tartalmaz, infuzumban (6–8 : 200) a gyomrot nem izgatja. Ideges szívbajokban, s néha digitálisz helyett is használatos. Előnye, hogy nem rövidíti a refrakter-szakot és gyengébb a negatív dromotrop hatása is.[1] 1,0! pro dosi, 3,0! p. die.

Adonisidinum (SzU) 20%-os szeszes kivonat. *D:* 1–3-szor 1 ml per os vagy sc. Rp. 146.

+ *Adoiern*, a tiszta glikozidákat tartalmazza. *D:* 1–3-szor 20–40 csepp vagy 2–4 gran. à 1,25 mg.

Tinct. periplocae (SzU), a periploca graeca leveléből készül. *D:* 2–3-szor 10–20 csepp. Hatóanyaga a *periplocin*, amelyből 0,3–1 mg sc. vagy i. v.

++ *Sparteinum sulfuricum*, a spartium scoparium, rekettye alkaloidája, digitálisz-szerű hatással, arrhythmiákban naponta 3-szor 0,05! p. dosi, 0,15! p. die porban vagy sc. A méhösszehúzódásokat a glanduitrinhez hasonlóan erősíti, a szülés alatt 0,15–0,2! i. m. adható.

Corglyconum (SzU) az 1 ml-es amp. 0,6 mg gyöngyvirág glikozidát tartalmaz, a strofantin helyett adható i. v.

Erysidum (SzU) az erysinum canescens, repcsény amorf glikozidája, a strofantinhoz hasonló hatású. *D:* 1 amp. (19. békaegység) i. v.

f) *Mérgezések*

A **digitalis purpurea** és **lanata** levelei emberre igen mérgesek. Már 2–3 szárított levél halálos lehet, a tiszta glikozidákból pedig mg-os adagok is. A *mérgezések* főleg medicinálisak, de öngyilkosság, sőt gyilkosság is előfordult velük. A tünetek émelygéssel, hányással kezdődnek, nagyfokú gyengeség, szédülés, szorongó érzés, látási zavarok, fülzúgás, nehéz légzés, cyanosis, hideg veríték, végül hallucinációk, sőt delirium is felléphetnek. A szívműködés kezdetben nagyon gyér, majd igen szaporává, arrhythmiássá válik, a halált szívbénulás okozza.

T: Gyomormosás, orvosi szén és nátriumszulfát hashajtónak. A hányás és pulzusgyérülés ellen atropin-skopolaminkúp; a szívszorongás csökkentésére amilnitrit, koffein; a légszomj ellen oxigénbelégzés, a nagyfokú arrhythmia esetén magnézium-szulfát és glukoz i. v.

A tengerihagymát, *Scilla maritima*, patkányméregnek használják, így összetévesztés folytán, de gyilkossági szándékból is történhetnek mérgezések. Az oleander levelét, *Nerium oleander*, némely helyen patkányméregnek és magzatűző szernek használják, így azonban súlyos, gyakran halálos mérgez[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

e. A gyöngyvirág, *Convallaria majalis*, virágai és levelei nagyon **mérgesek;** **talisz hatású glikozidákon kívül** helyileg izgató szaponinokat is tartalmaz, **ezzel,** mint a Salamon-pecsétjével, *polygonatum*-fajok, melynek piros **ői vannak,** előfordulú mérgezések főleg hányásban, hasmenésben nyilvá- **ak meg és ez gyakran a súlyosabb szívmérgezések kifejlődését meggátolja.** **bete és a zöld hunyor,** *Helleborus niger, H. viridis*, a digitálisz hatású glikó- **ion kívül görcsöket,** majd légzésbénulást okozó alkaloidákat is tartalmaz. **erdulhatnak még digitálisz-szerű mérgezések a tavaszi hériccsel,** *Adonis* **is, a sárga viólával,** *Cheiranthus Cheiri*, amelyet abortivumnak is használ- **a kecskerágóval,** *Euonymus europea* **és a koronafürttel,** *Coronilla varia*, **is. a digitálisz mérgezéssel azonos.**

g) *Myocarditis*

A szívizom betegségeiben (myocarditis chronica) annak anyagcseréjét **s ikozását kell javítanunk. Adunk C és B_1 vitamint, az utóbbi a cukor-** **ilációt elősegíti. Vele együtt glukozt is adhatunk i. v. bár ez úgy** **t a thrombosis-készséget növeli. Igen hasznosak a szívereket tágító** **: ATP (l. 214. o.), nitroglicerin, teobromin. Valószínűleg a Corhormon** **edíti az izomrostok regenerálódását. Egy rendszeres strichnin-kúra,** **ben napi 3 mg-tól 20—25 mg-ig emelkedünk, tonizálja a vérkeringést.** **patomim és sympropamin pedig erősíti a szívműködést. Digitáliszt főleg** **ődő dekompenzáció javallja. Súlyos esetekben a sympathicus tónus csök-** **ére a pajzsmirigy működését kell mérsékelni, sőt megszüntetni: tiourea-** **röntgennel vagy műtéttel.**

Corhormon, az embrionális szív hormonja, mely a szívizomrostok regenerálódását hozza **[illegible]** Valószínűleg egy guanilsavat tartalmaz, s ez a hipodinám szív működését kifejezetten **[illegible]** és Fekete.) Myocarditisben naponta 1—5 amp. i. m. vagy szőlőcukorral i. v. A pulzus **[illegible]** vált, a panaszok enyhülnek, 1 kúra 15—30 inj.

h) *Arrhythmia*

Az ingerképzés zavarai megnyilvánulhatnak túl szapora pulzusban **[illegible]),** amelyet gyakran a kiváltó ok (láz, anaemia, szívgyengeség, **[illegible]icosis) kezelésével befolyásolhatunk. Az ideges eredetű szívdobogást** **[illegible]** *neurot.)* csillapító szerekkel (sevenaletta, valeriana, brómsók, l. **[illegible]** a sympathicust bénító ergotaminnal (belletoval), valamint fizikális **[illegible]** (a mivtájék hűtése, hideg lemosások, nyugtató hatású, hűvös **[illegible]** csillapítjuk.

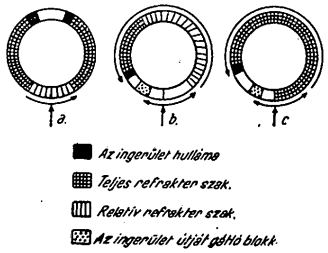
[illegible] fellépő igen szapora (150—250) szívverésben (*tachy-* **[illegible]***)* az alapbántalom kezelése mellett a vagus tónus fokozásával **[illegible]** carot[illegible]cursa vagy a szemre gyakorolt nyomással érhetünk **[illegible]** **[illegible]** kolinészteraseknek (acetilkolin, karbamilkolin), esetleg **[illegible]** együtt adása. A vagustonust tartósan **[illegible]** gyérítjük az ingerképzést és lassítjuk az inger-

[illegible] kinyás is. Lehet magnézium szulfátot is **[illegible]** extrasystolés jellegű és nagy

[illegible] (1957).

heterotop ingerképzésre való hajlam: a digitálisz, amely ezt elősegíti, veszélyes lehet. Ilyenkor a kinin és kinidin hasznos. A kinidint i. v. is adhatjuk: 0,5 g-ot s ha nem használ , további 0,2-ot, sőt lassan injicálva 1,0-ig is felmehetünk. Ha a szívműködés gyengülne, collapsus fenyegetne, akkor strofantint is adunk i. v. Kevésbbé sürgős esetben peroralis kinidinkúrát végzünk. Igen makacs esetben a ganglion stellatum prokain érzéstelenítését kísérlik meg. *Kinakrin* (l. 431. old.) 0,6 i. m. is jól hathat.

Az **arrythmia perpetuában** pitvarlebegés vagy remegés van, vagyis percenként 200—400, ill. 600 inger képződik. Egyik teória



24. ábra. Az ingerület hullámok körbefutása a pitvarfalban. *a)* normális. *b)* pitvarlebegés. *c)* pitvarlebegés kinidin után.

szerint[1] a sinus-csomóban keletkező ingerek mindkét irányban félkörben végigfutnak a pitvar izomzatán és a túlsó oldalon találkozva, kialszanak. Pitvarlebegéskor az inger csak egy irányban fut körben, s mivel maga után csak rövid refrakter szakot hagy, sokszor keringhet anélkül, hogy kialudna (24. ábra). Így számos inger körbenkeringése igen szapora, tökéletlen pitvarösszehúzódásokat vagy az izomnyalábok rángását okozza. A His-kötegen át ezen ingereknek csak egy része jut el a kamrába és vált ki kisebb-nagyobb kamrasystolét. Ezért pulzusdeficit van, vagyis a radialis pulzus kevesebb a szívverések számánál.

A digitálisz az ingervezetés gátlásával hat és ezzel védi a kamrát a túl sok ingertől, úgyhogy ez elég szabályosan verhet, jóllehet a digitálisz a pitvarlebegést nem befolyásolja, sőt a heterotop ingerképzés elősegítésével a tachycardiát lebegéssé fokozhatja.

Digitáliszt akkor adunk, ha pulzus-deficit és keringési elégtelenség van. A részleges blokk elérésére 0,2-os adagokra van szükség, amit szigorú ágynyugalomban az első nap 4—5-ször, a második [illegible] szer, később 2—3-szor adjunk, amíg a pulzusszám 70 alá

[illegible]. J. med. Sci. 183, 70[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

C.

n és *kinidin* negatív krono-, dromo-, batmo- és inotrop efrakter szakot megnyújtja, ezzel lehetővé teszi a kőrbenfutó alvását (24. ábra), megszünteti tehát a pitvarlebegést. p ingerképzést is elnyomja, mert a sinuscsomók ellen- negatív kronotrop hatásával szemben, tehát a nomotop kevésbbé gyengül. Kinidint csak akkor adhatunk, ha us-deficit és keringési elégtelenség.

etben [illegible] (l. 96. o.) lehet extrasystolés tachycardiát és pitvarlebegést kiváltani, egszüntet.[1] Ugyancsak jól hat ez a glioxilsavas Na, (OHC-COONa) 5%-os oldatának lépő pulzus alternans ellen is, amidőn a váltakozó kicsiny és nagy összehúzódásokat túlingerlékenysége okozza.

[illegible] a kinakéregnek, a kininnel (426. old.) stereoizomer jobbra ja. 1 tbl. 0,2 g-ot tartalmaz.

hythmia perpetuát, pitvarlebegést s remegést gyakran meg- b tachycardiában (Basedow) s extrasystoliában is használják. ívizomzatot is gyengíti, a kúrát rendszerint digitálisz, strofantin adásával kezdjük, vagy azzal kombináljuk. Sympathomimmel yütt adni.

-0,6! p. dosi, 0,6—2,0! p. die; 0,2 g-os adagokat rendelünk szer, fokozatosan emelkedve. Vagy este 0,2, következő reggel apon át 3—5-ször 0,4 utána fokozatosan csökkentve, a 8-ik ni. Roham megszüntetésére lehet i. v. is adni 0,5-öt. Nem sza- blokk esetén és súlyos dekompenzációban erősen kitágult pit- ek is hasonló, de gyengébb hatása van; ezt 10 napon át adjuk adagban vagy i. v. 0,5—0,75-öt. (Rp. 145, 147, 148.)

ralebegést, amelyet pl. kloroform- vagy ciklopropán- adott adrenalin vált ki, kísérletileg pedig a kamra farados lézhetünk elő, meg lehet gátolni általában a sympathicus . 207. o.): dihidroergotaminnal, dibenaminnal, par- TP-vel is.

[illegible] 1262, dietilaminoetoxi-2-difenil $(C_2H_5)_2N \cdot C_2H_4O \cdot C_6H_4 \cdot C_6H_5$ a [illegible] ritmusát teszi és védi a szívet minden arrhythmiát okozó behatással szem- [illegible] javítja a szív vérkeringését is. *D:* 0,05—0,20 fokozatosan emelkedve.

[illegible], *Pronestyl* a kinidinhez hasonlóan hat, megnyujtja a refrakter [illegible] teti az akonitinnel vagy adrenalinnal kiváltott arrhythmiát, [illegible] oxin okozta ventricularis tachycardiát. A prokainnál gyengéb- [illegible] ban hat, a vérnyomást az előbbinél kevésbbé süllyeszti és a [illegible] sert sem ingatja.

[illegible] óránként 0,5 kapszulában, 10%-os oldatból 5—10 ml lassan i. v.

[illegible] és kihagyó szívműködést a [illegible] okozhatja. Az alapbaj [illegible] megkíséreljük az ingerület vezetésen javítani, a vagust bénító [illegible] 0,33 mg) adásával vagy pedig a kamrai ingerképzést segít- [illegible] sympathomim i. v. inj.-val. Ha a szívműködés több [illegible] ([illegible]), akkor ha azt a kamra megállása okozza,

[illegible]

adrenalint (0,1 mg i. v. vagy intrakardialisan) vagy atropint (1 és a gyakori érgörcs oldására nitroglicerint, amilnitritet adunk. fibrilláció van, akkor prokainamid, prokain, dibenamin, dacorene, magnézium szulfát i. v. kísérelhető meg.

13. *A)* A sympathicus, adrenerg végkészülékeket iz Sympathomimetica

A mellékvese velőállományában és a sympathicus ideg az ingerült átvitelkor sympathin[1] keletkezik, ami tulajdo *l-adrenalin* (75—80%) és *l-arterenol* (20—25%) keveréke. Ezek a működő szervre hatnak, mert az ideg degenerációja után is solják azt.

a) *Adrenalin*

A *szembe* a sympathicus rostok a ganglion cervicale a plexus caroticuson át, mint nerv. ciliares longi jutnak a pupillaehez. Ezt izgatja az adrenalin, s ezzel mydriasist, kidülledését, valamint a pislogó hártya összehúzódását okc utóbbi mozgását íróemeltyűvel jól lehet regisztrálni (9. ál adrenalin szembe cseppentve azonban csak akkor okoz tágulást, ha a gangl. cervic. sup. kiirtásával a végkészülék inge ségét növeljük, vagy ha a sympathicus tonus fokozódott (E súlyos diabetes, kokain), végül ha atropinozással csökkentjük a motorius tonust. Emlős állaton a féloldali denervált szem érzékennyé válik, hogy alkalmas a keringő vér adrenalin sz történő változások megfigyelésére.

Nyúlon, macskán 2—10 γ/kg i. v. *vérnyomásemelkedést* okoz nek tetőfokán a pulzus erősen gyérül a fokozott vagustonus keztében, amit a sinus caroticus pressoreceptorainak ingerlés torikusan vált ki. A pulzusgyérülés elmarad a vagusok á után (25. ábra). A vérnyomás emelkedés 1—2 percig tart, adrenalin elhagyja a vérpályát, de ismételt befecskendezéssel kiváltható. A vérnyomásemelkedés különösen dekapitált állaton az adrenalin adagjával. Lassú, tartós i. v. infuzióval állandó tensiót tarthatunk fenn.[2]

Az adrenalin sc. adva az inj. helyén olyan erős érgörcs hogy ez a felszívódását nagyon meglassítja. Ezért így alka emberen csak 0,5—1 mg emeli a vérnyomást. Per os nem ha

[1] Lissák: Debrec. Tud. Társ. II. oszt. 7 (1940) 1. füz.; Amer. J. Physiol. *125*, Euler: J. of Physiol. *105*, 26 P (1946); Greer: J. Pharm. *62*, 189 (1936); Holtz: Klin. W 1450. Schw. M. Wsch. 1949. 252.

[2] Trendelenburg: Arch. exp. Path. *79*, 144 (1916); Erg. Physiol. *21*, 500 Arch. exp. Path. *177*, 428 (19

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

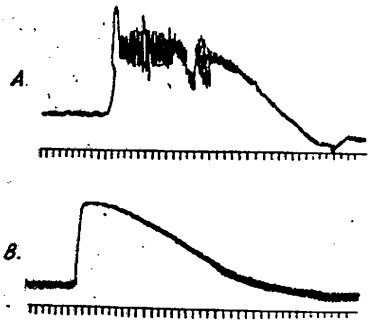
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ezt még

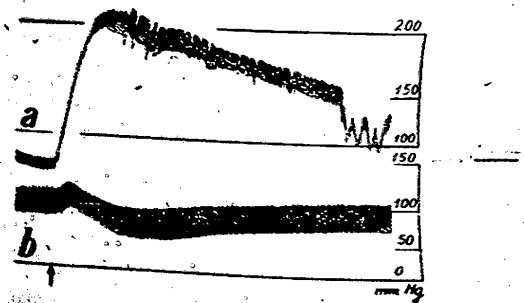
nkáját és

irenalin ha-
rnyomására
pertoniában
s tartósabb,
ális állaton
va kísérlete.

ideg elleni
, a *tiroxin*,
l. 360. o.).
májban a
glycosuriát
ogén bom-
ájba, mely
a a vérbe.
olyamatot,
gságával,
a végtére



25. ábra. Adrenalin hatása a vérnyomásra. *A*. a vagus átmetszés előtt a magas vérnyomás a sinus caroticus izgatásával pulzusgyérülést okoz s ennek következtében a higanymanométer nagyobb kilengéseket végez. *B*. vagus átvágás után ez a reflexes hatás hiányzik.



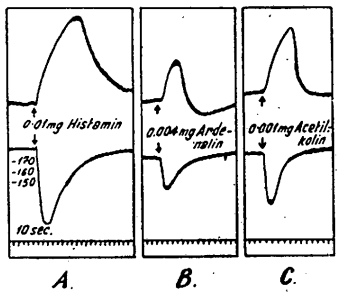
26. ábra. Adrenalin (*a*) hatása kutya vérnyomására, melyet higanymanométer regisztrál. Ergotamin után (*b*) az adrenalin a vérnyomást nem emeli, hanem süllyeszti.

[illegible] fel és a bélben gyorsan hatástalanná válik. Kokain [illegible] adrenerg végkészülékeket, vagyis utána az adrenalin [illegible] Ergotamin és más sympatholyticumok után az [illegible], ugyanis a vazodilatator izgalom révén kissé süly[illegible]

[illegible] Beiträge: Arch. int. Pharm.

Az átáramoltatott béka végtagon vagy nyúlfülön az 10^{-9}) konc. érszűkületet okoz, amit a cseppszám csökke Nyálkahártyákra cseppentve az összes érek és kapillárisok vérzést csillapít.

Az adrenalin tehát közvetlenül hat az *erekre szűkítő* legerősebben a splanchnicus érterületre (bél, lép, vese hat. A kis fiziológiás adrenalin adagok érszűkítő hatá lokális anyagcseréjétől, így a dolgozó izomban az a pihenőben szűkíti. Macskán 0,1—0,2 γ/kg gyak süllyedést okoz a vazodilatatorok izgatása által. Ilye fogata nő az izomerek kitágulása folytán (l. 27. ábra



27. ábra. *A* 0,01 mg hisztamin hatása a vérnyom (lent) és a lábtérfogatra (fent); a láberek kitágu következtében a vérnyomás süllyed. *B* 0,004 mg a nalinnak és *C* 0,001 mg acetilkolinnak hasonló tása van.

Az adrenalin *élettani feladata* nem a vérnyomás e a *véreloszlás megváltoztatása*, a munkát végző izom vagy Erős munka idején *növeli a keringő vér mennyiségét*, a szív a máj cukortermelését, így biztosítja az izom O_2- és

Szíven pozitív krono-, dromo-sinotrop hatású. A s az ingerképzés másfél-kétszeresre nőhet, de ezt élő á nyomásemelkedés kiváltotta vagusizgalom gátolja. Ez pinozott vagy izolált szív ver adrenalin hatására sza az ingervezetés és nő a szív izomereje. Különösen működést javítja igen jelentékenyen, pl. a $CHCl_3$-al,

[illegible] Ges. Kreislaufforsch. 1957, [illegible] Exper. Pharm. 1946. 160.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

(0,1%) **bénított békaszívet** erőteljes összehúzódására bírja. A szív **leghatalmasabb** ingere (28. ábra l. II. Tbl.), amellyel sokszor meg **lehet indítani** a már megállott emlős szívet is.

Fokozza a szív anyagcseréjét, a glikogén felhasználását és az O_2-fogyasztást is. Ez az igen szapora szívverés miatt erősebben nőhet, mint a szív munkateljesítménye, tehát *romlik a szív hatásfoka*. A *szívterek* kitágulnak ugyan, de ez sem mindig elég az O_2-szükséglet fedezésére.

Az adrenalin oldja a *máj- és tüdőzárt*; hatására a *lép* összehúzódik, a vérraktárak kiürülnek, nő a *keringő vér mennyisége*.

Collapsusban, mikor a szív verőtérfogata és a keringő vér mennyisége kicsi, az adrenalin okozta érszűkület, a vérraktárak kiürülése és a vénás visszafolyás megnövekedése a *szív verő- és perctérfogatát* jelentékenyen *emelheti*, a vérkeringést hathatósan megjavíthatja.

Normális vérkeringés mellett így csak kis adrenalin adagok (emberen 0,25—0,5 mg sc.) hatnak, melyek még nem okoznak általános érszűkületet, nem növelik a perifériás ellenállást, javítják azonban a vénás visszafolyást. Ezért a szív perctérfogata 80%-kal is emelkedhetik anélkül, hogy a vérnyomás lényegesen változna. Már 0,05—0,2 mg i. v. adása esetén azonban a túlságos erős érszűkület okozta hirtelen akadálynövekedéssel gyakran nem tart lépést a szív erejének emelkedése. Ilyenkor a bal szív nem tud teljesen kiürülni, a verőtérfogata jobban csökken, mint a jobb szívé, ezért a vér a kis vérkörben összetorlódik, ami tüdőödémát okozhat. Ez a jobb és bal szívfél közötti disszociáció és a kitáguló szívre ráfeszülő pericardium nyomása, valamint a heterotop ingerképzés fokozódása *kamralebegéshez* és szívhalálhoz vezethet. Az adrenalin i. v. inj. okozta erős vérnyomásemelkedés, különösen kloroform narkózis, coronaria sclerosis és myodegeneratio esetében veszélyes.[1]

A halál után még 2—8 nap mulva kivett szerveken és levágott emberujjon is lehet az adrenalin hatását mérni. Így mutatta ki *Kravkov*, hogy súlyos fertőző betegségek végső szakaszában az adrenalin hatástalan.

Kravkov[2] nyúl fülén gyulladást előidézve megállapította, hogy az adrenalin alig szűkíti annak ereit. Az arteriosclerosis kezdetén, valamint a veseeredetű hypertoniában *(Mentova)* az ereknek adrenalinérzékenysége a normálisnál jóval nagyobb.

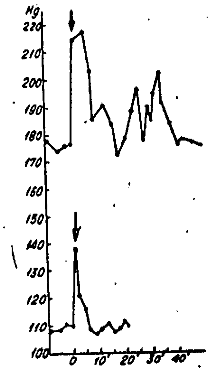
Az adrenalin a *bél-* és *hólyagizomzat* ernyedését és a perisztaltika megszűnését okozza, de a pylorus, az ileocoecalis és belső analis, valamint a húgyhólyag sphinctere összehúzódik, a detrusor vesicae tónusa pedig csökken. A nyúlnak és macskának, valamint embernek terhes méhe adrenalintól görcsösen összehúzódik, fiatal macskáé és tengeri malacé elernyed.[3] Az adrenalin hatás iránt legérzékenyebb a patkány méhszarva, amelyen, ha 0,2% KCl-dal görcsöt okozunk, ezt még 10^{-11} adr. konc. is oldja.

[1] Kenyeres és Ros-Kiss: Orv. Lap. 3, 129 (1947).
[2] Kravkov: Klin. Wschr. 1924, 968. [illegible] Farmak. 1953, 123, és 167.
[3] [illegible] és Nagy: Acta Phys. Hung. [illegible]

Az adrenalin a kifárasztott harántcsíkolt izmok munkáját és erejét növeli *(Orbeli)*. Hasonlóan hat a fáradt méhizomzatra is *(Nikolajev*[1]*)* A központi idegrendszerben és a synapsisokban az ingerültet áttevődést, pl. a gerincagyi reflexeket, elősegíti. Felületesen alvó állat adrenalinnal felébreszthető (ifj. Issekutz[2]).

Az adrenerg izgalomra a *nyálmirigyek* erei szűkülnek, sűrű, nyúlós nyál termelődik. Az izzadást alig befolyásolja; a béka bőre elhalványodik a pigmentsejtek összehúzódása miatt.

Vérben a lymphocyták és polynuclearis leukocyták, majd myelocyták száma nő, az eosinophil fehérvérsejteké csökken. Ezt a mellékvese kéreghormon fokozott termelése okozza (l. 360. o.). Megszaporodnak a vörösvérsejtek először a *lép* összehúzódása, majd csontvelőizgalom következtében, amire a magvas vörösvérsejtek megjelenése mutat. A véralvadás gyorsul.



29. ábra. Az adrenalin hatása a kutya vérnyomására veseeredetű hypertoniában (fent) erősebb és tartósabb, mint a normális állaton (lent). Mentova kísérlete.

Az *anyagcserét* állatnak sc. adott 0,05—0,1 mg/kg adrenalin 1—2 órára *erősen fokozza*; emberen 0,2—1 mg-tól észleltek 50%-os emelkedést is. Főleg a szénhidrát oxidáció nő, ezért a RQ az 1,0-hez közeledik. A májban és izomban *nő a hőtermelés*, ennek a hideg elleni védekezésben van fontos szerepe. A pajzsmirigy hormonja, a *tiroxin*, a szervezetet *szenzibilizálja* az adrenalin hatások iránt (l. 360. o.). Az adrenalin a *szénhidrátanyagcsere* fontos szabályozója; a májban a glikogén bomlását gyorsítja, ezzel hyperglycaemiát, majd glycosuriát okoz. Az inzulin antagonistája. Az *izomban* is fokozza a glikogén bomlását. Az ebből keletkező tejsav a vérbe jut, innen a májba, mely újból fölépíti glikogénné vagy cukorrá, s így visszadobja a vérbe. Az adrenalin tehát az izommunka alkalmával végbemenő folyamatot, a *Cori-kört*[3] gyorsítja meg. Ezzel és a kellő cukorellátás segítségével, az izom kipihenését biztosítja, a fáradt izmot pedig új munka végzésére képesíti.

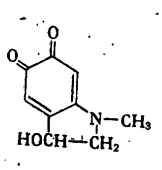
[1] Nikolajev: Farm. 1948, 167.
[2] Issekutz és mt.: Arch. exp. Path. 199, 292 (1942); ifj. Issekutz és mt.: Arch. Int. Pharm. 84, 317, 376 (1950).
[3] Cori: J. Biol. [illegible] 86, 375 (19[illegible]); Physiol. Rev. [illegible] (19[illegible]).

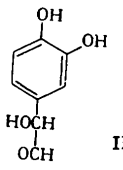
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

1 kg testsúlyra számítva 0,087 γ adrenalin már növeli a vércukrot, 0,29 γ a vérhat a szívre, 2—3 γ az írisre, a pislogó hártyára és a bélre, 5—11 γ a pilomotor izomra re.

renalin a szervezetben, főleg a májban gyorsan oxidálódik hatástalanná válik. Mégpedig vagy egy kinonná, a vörös nokrommá (I) oxidálódik, vagy a májban egy aminoxidáz





II.

ljá dehiddé (II). Csak kis része kerül a vizeletbe kénsavas-ban. Az efedrin és pulsotyl bénítja az aminoxidázt és ti az adrenalin hatását.[1]

N alisan az ember és állat vérébe a mellékveséből percenként kb. g renalin kerül. Ha a szervezetnek nagyobb aktivitásra van szüksége esz ybe kerül, akkor az ú. n. *segélyreakcióképpen (Cannon)* az adrenalin-s f zódik 0,2—0,5 γ/kg-ra. Ettől kiürülnek a vérraktárak, a szívműkö-orsz bá válik, emelkedik a vérnyomás, a vércukor; nő az izommunka, ag ere, a légzés, amit a hörgők tágulása is elősegít. A szőrzet föl-ddi hidegben védi a testet a lehűléstől. Ilyen *fokozott adrenalintermelést* elk izgalom, erős fázás, görcsokozó mérgek, vérzés, fulladás, CO, ir alin, nikotin, acetilkolin, shock és az ú. n. cukorszúrás a IV. agy-csip, ahonnét az ingerület a splanchnicus idegen jut a mellékvesébe.

z a *terenol* vagy *noradrenalin* az adrenalinnál jobban szűkíti az a működő szervek (izmok) ereit is szűkíti, ellentétben az din nal, amely ezeket tágítja. Az artérenol a vérnyomást a iás ellenállás növelésével emeli, ennek következtében a szív fo ta és a pulzus-szám csökken. A gátló hatásai a hörg-, m atra, valamint a vércukorszintet és az anyagcserét emelő i e adrenalinnál sokkal gyengébbek. Ha túlélő patkánybelen hsz rvon acetilkolinnal görcsöt okozunk, úgy az adrenalin ren l ezt a bélgörcsöt egyformán tudják oldani; de a méhre az lin 75—300-szor erősebben hat az arterenolnál. Így lehet a ya ot egymás mellett biológiailag titrálni.

Valószínűleg az arterenol élettani feladata az ingerület átvitelekor lokális reakciók kiváltása és a normális értónus fenntartása, az adrenaliné pedig a szervezet összes erőforrásainak mobilizálása.[1]

Az arterenolt a mellékvese ATP és metionin segítségével metilezi adrenalinná.

++O **Adrenalinum basicum,** ↓ O **Sol. adrenalini hydrochlorici. Tonogén** 0,1%-os, oldat. *Suprarenin* (szintétikus készítmény), *Epirenan, Epinephrin,* dioxifenilletanolmetilamin (l. 203. o.) Az ++O **injectio adrenalini** 0,05 és 0,1%-os 1 ml-es amp.-ban.

A szintetikusan is előállított vegyület fehér krist. por; a sósavas sója vízben könnyen oldódik, híg oldatban levegőn gyorsan oxidálódik s megvörösödik, ekkor még hatékonysága csak kevéssel van lecsökkenve. Később azonban megbarnul, s ekkor nem használható; tbl.-ban sem tartós. Az oxidációtól aszkorbinsavval védhető meg. Mochnacseva[2] szerint az adrenalin oldatban levő trikrezol is védi azt az elbomlástól. A sterilizálást nem tűri, hanem a sterilizált folyadékhoz (pl. a prokain oldathoz) közvetlenül a használat előtt célszerű hozzáadni. A fényt bálna csavarja. A szintetikusan előállított jobbracsavaró alak sokkal gyengébb hatású.

Ferrikloridtól smaragdzöld színű lesz, majd megvörösödik. Foszforvolframsav (Folin) már 2—3 γ-tól kék színt ölt. Lúgos közegben egy erősen fluoreszkáló anyag keletkezik az adrenalinból: ez a reakció alkalmas a vérben való meghatározására is.[3]

A mellékvese velőállományában a kromogén tartalmazza; ez jód-, vagy klórvíztől rózsaszínre festődik.

Terápiás alkalmazás: Bódító szerekkel való mérgezés okozta súlyos *collapsusban* igen alacsony vérnyomás mellett sc. adható a 0,1%-os oldatból 0,2—0,5 ml, minthogy hatása rövid ideig tart, az inj.-ót szükség szerint 2—4 óránként lehet ismételni. Lehet ½—1 lit. fiz. konyhasóoldathoz tenni 1,0—2,0 mg-ot, s ezt 2—3 óra alatt infundálni.

Ha a szív már áll, akkor *intrakardiálisan* kell befecskendezni: a 4. bordaközben baloldalt a mellcsont mellett 4—5 cm mélyen beszúrunk, s mikor a fecskendőbe vért szívunk, 0,5 ml adr. oldatot befecskendezünk. Erélyes mesterséges légzéskor elégséges lehet i. v. adni; mert ilyenkor a venás vér még eljuthat az álló szívbe is.

I. v. adható 0,1—0,2 ml, Adams—Stokes rohamban is, azonban sohasem szabad gyorsan injiciálni, mert stenocardiás rohamot, extrasystolét, sőt szívbénulást okozhat.

Asztmában a hörgők görcsét oldja, a rohamot biztosan kupírozza, ha sc. adunk 0,2—0,6 ml—t. Kényelmesebb azonban inhalálni a finom ködbe porlasztott oldatot, mivel az 0,1%-os így gyengén hat, ezért 1, sőt 10%-ost használnak.

Újabban 1% adrenalin bázist tartalmazó porkeveréket is használnak erre a célra alkalmas kis készülék segítségével (*Norisodrin*).

A vérnyomást rendszerint ez nem emeli (Rp. 178). *Epegörcsöt* és dizentériás tenesmust is old. i. v. 0,1—0,2 ml.

Csökkenti vagy meggátolja a szérum, salvarsan stb. inj. után fellépő *anaphylaxiás* és allergiás tüneteket (collapsus, agyanaemia, exanthema, ödéma, fulladás, urticaria, nitritoid krízis).

Diagnosztikus célból, a sympathicus idegrendszer ingerlékenységének a vizsgálatára, i. v. adnak 0,01—0,05 mg-t és a vérnyomás vagy a vércukorszint

[1] Holtz P. és mt.: Arch. exp. Path. *206*, 484 (1949); *210*, 1 (1950); *212*, 551 (1951); Klin. Wschr. 1951. 393. Arzneim. Forsch. *1*, 350 (1951). Bülbring és Burn: Brit. J. Pharmacol. *4*, 202, 293 (1949).

[2] Mochnacseva: cit. Nikolajev, Farm. 1948. 163.

[3] Mochnacseva: cit. N[illegible]a, 1948. 160.; West: Br. J. Pharm. [illegible] (1947). Acta Pharm. Kbhv. *5*, 231. (1[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ép összehúzódása idült malariában lázrohamot

norvérzésben (20—30 csepp) várható eredmény, ria magas beöntéssel (1—4 mg 1—2 l vízben) üvelyen át direkt a méhbe lehet fecskendezni. sc. adni nem szabad, mert a fokozott vérnyomás

érzéstelenítésben (0,002—0,005%-ban) (l. 122. o.), megszüntetésére cseppek vagy tamponád alakban érzés stb.); kenőcsben vérzékeny fekélyekre; nálatos. A vegetatív idegek tónusának fokozása *rophiát*: naponta felváltva adunk 0,2 mg adre- 2 mg pilokarpint sc. (Rp. 149—152, 215, 282.). 3,0! mg p. dosi, 10,0! mg p. die; sc. 0,3—0,75! v. 0,05—0,2! mg p. dosi, 0,6! mg p. die.

meknek 0,2—0,3 mg sc.

nekrozis. Szívdobogás, arrhythmia; émelygés, agy vértolulás), remegés, szívszorongás, tachy- julás, tüdőödéma, légzésbénulás vagy kamra- tüneteket az érgörcsöt oldó amilnitrit belég- i. v. adásával lehet megszüntetni.

os mérgezést, 10 mg halált okoz. Különösen i. v. 0,2 mg is már halálos lehet. Profilaktikusan együtt *1 mg atropint* adni.

akori befecskendezésével érelmeszesedést lehet in is adrenalin mobilizáció útján okozza ezt.

irmazékok

il-, monooxifenil- és fenilszármazékok nhez való hasonlósága, a fenti sorrendben tosága nő. Jellegzetes különbségek vannak gotaminnal szembeni viselkedésük tekin- közelebb állók hatását a kokain fokozza, patholyticus anyagok ellenben gátolják. szűkítő hatását a kokain csökkenti, az lyasolja. Az utóbbiak mutatják a *tachy-* a többször megismételt injekciók által dések fokozatosan kisebbek lesznek és em emelkedést, hanem süllyedést okoz. ilyféle hipotézis van, nem ismerjük. a betegkezelésben ennek nagyobb gyan fordul elő.

Adrenalin	OH	OH	OH
Arterenol, noradrenalin	OH	OH	OH
Stryphnon	OH	OH	O
Corbasil	OH	OH	OH
Aleudrin	OH	OH	OH
Sympathomim	OH	H	OH
Metasympatol	H	OH	OH
Tyramin	OH	H	H
Pulsoton	H	OH	H
Paredrin	OH	H	H
Sympropamin	OH	H	H
Efedrin	H	H	OH
Propadrin	H	H	OH
Aktedron	H	H	H
Dopidrin	H	H	H

++ **Stryphnon** vatta, (*Adrenalonum* (SzU), *Kephrin*) tartalmaz 2% metilfenont. Erős és tartós érszűkítő; vérzés csillapítására használták.

Corbasil, Cobefrin o-dioxifenilpropanolamin, erős érszűkítő, adrenalin helyett n terszik. Más célra nem alkalmas, mert a pajzsmirigy heveny duzzadását okozhatja.

Methadren, dimetilnoradrenalin, az előbbinél gyengébb érszűkítő.

c) *Sympaethaminum*

+O **Sympaethaminum**, △ **Sympathomim**, *Vasotonin* (SzU), *Sympatol*, fenilmetilaminoetanol-HCl. Fehér, vízben jól oldódó krist. por. A 10—30 ml-es sol. 10 amp. 0,06 g-ot tartalmaz.

Az adrenalinnál egy OH-csoporttal tartalmaz kevesel 50—100-szor gyengébben, de 4-szer tartósabban hat. Álla 0,2—0,5 mg/kg i. v. emeli a vérnyomást, tachyphylaxia emésztőcsatornából is felszívódik és eléggé jól tud hatn erősítő és az érszűkítő hatása közötti arány az előbbiré ezért nem ró a szívre olyan nagy munkát, mint az adren perctérfogatát (0,05—0,1 sc. adva embernek) 10—30%- mert a perifériás ellenállást kissé csökkenti; a heterotop i alig fokozza, ritkán okoz arrhythmiát. Sőt ilyeneket m is képes. A szív O_2 fogyasztását csak az adrenalinnál ezersz adagban fokozza, tehát terápiás adagokban alig befolyáso az ergotamin nem gátolja teljesen meg, kokain pedig ne Helyi érszűkítő hatása gyenge. Igen alkalmas a *collapsusok* amikor a vazomotorközpont annyira béhult, hogy a corediol már nem tudja a vérnyomást felemelni. A has kapillárisok szűkítésével, valamint a vérraktárak kiürítés a vénás visszafolyást, a szív telődését és ennek erejét is fok

D: per os 0,05—0,15! p. dosi, 0,15—0,6! p. die; 10%-os old 0,2—0,5! p. dosi, 0,25—0,5! p. die i. v., tehá 20—40 -ig tart, czér inj.-t infúzióban (0,

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

gyengeségben a vérkeringés tonizálására naponta 3–4-szer 10–20 csepp 10%-os sol.[1] Rp. 47.

Neo-synephrin, *Mesatonum* (SzU), *Adrianol*, meta-sympatol, metaoxifenilmetilaminoetanol, a sympatolnál erősebben, de rövidebb ideig tartóan hat; 0,25–0,5%-os old. erős érszűkítő.

Effortil, etiladrianol, a sympatolnál erősebben hat.

Tyramin, p-oxifeniletilamin és *Herdenin*, oxifeniletildimetilamin, a vérnyomást főleg az adrenalin szekréció fokozásával emelik.

Aranthol 2-metilamino-6-hidroxi-6-metilheptan és *Oenethil* 2-metilaminoheptan a szívműködést erősítik.

d) *Sympropaminum*

+○ **Sympropaminum**, △ **Pulsotyl**, *VERITOL*. *Promethinum* (SzU) *PEDROLON*, *Pholedrin*, p-oxifenilizopropilmetilamin. Fehér, vízben jól oldódó krist. Az 1 ml-es amp. és tbl. 0,02 g-ot, a sol. 10 ml. 2%-os.

△ **Pulsotonum**, m-oxifenilizopropilamin; *Paredrine*, p-oxifenilizopropilamin. Fehér krist. por.

A szívműködést collapsusban javítják, növelik a keringő vér mennyiségét, a vérraktárakat kiürítik, emelik a vénás befolyást. Az ereket enyhén szűkítik, a veseereket tágítják, tehát a diurézist nem gátolják. A vérnyomást csak mérsékelten növelik, ezért a szívet nem terhelik meg, bár nem tudják a sympathomimhez hasonlóan közvetlenül erősíteni a szívet. Éppen ezért célszerű 0,05—0,10 teofillinnel együtt adni; így a perifériás ellenállás jelentékenyen csökken és ezért is nagyon megnő a perctérfogat (ifj. Issekutz[2]) A sympropamin hatása az adrenalinénál 30-szor gyengébb, de 10-szer hosszabb, per os is jól hat. Ergotamin gátolja, de kokain nem fokozza a hatását. Állatokon 0,05—0,1 mg/kg emeli a vérnyomást itt észlelhető tachyphylaxia, emberen nem.

D: 0,01–0,03! p. dosi, 0,05–0,2! p. die tbl.-ban, vagy 2%-os sol.-ban. Collapsusban sürgős esetben 0,005–0,01 i. v., különben 0,02–0,04! p. dosi, 0,16! p. die: 1–2 ml 2%-os old.-ban i. m. Hatás 1–2 óráig tart. Hypotoniában célszerű tetracorral együtt adni. Gyermeknek 0,005–0,01 i. m. vagy 3–10 csepp (2%-os old.) 0,25%-os old.-ban a gyulladt nyálkahártyák vérbőségét és duzzadását csökkenti. 1%-os oldat jó pupillatágító, mert szem belnyomását nem növeli, sőt inkább csökkenti; hatása kb. 2 óráig tart.

+ *Veriazol*, tartalmaz 3% veritolt és 10% cardiazolt, tehát egy központi és perifériás érszűkítőt *D*: 3-szor ½–1 tbl. 10–20 cseppet a nyelven elszopogatni, 1 amp. sc. Csecsemőnek, kis és nagyobb gyermekeknek: 3–5–10 csepp.

Clopan N-α-dimetilciklopentánetilamin 0,025 adagban i. m. adható, erős érszűkítő.

e) *Efedrin*

+○ **Ephedrinum hydrochloricum**, △ **Epherit**, *Ephetonin*, *Racedrin*, az ephedra vulgaris szintetikusan is előállított alkaloidája, fenilmetilaminopropanol. Vízben könnyen oldódik, nem oxidálódik, sterilizálható. Sötét üvegben tartandó. A balra csavaró természetes efedrin valamivel erősebb hatású, mint a szintetikusan előállított racemikus alak, mindkettő hivatalos. A ○ **tabletta ephedrini hydrochlor.** 0,05-ot tartalmaz; az ○ **inj. ephedrini hydrochlor**, 5%-os 1 ml-es amp.-ban.

Az adrenalinnál 200-szor gyengébb, de sokkal tartósabb hatású. Izolált és denervált szervekre teljesen hatástalan. Valószínűleg az

[1] Behrens és Tagger: Arch. exp. Path. [illegible] (1935); Gremels: U. o. *179*, 360, *186*, 6[illegible]

[2] Ifj. Issekutz: Arch. int. Pharm[illegible] 667 (1937)[illegible]; Arch. exp. Path. *192*, 41[illegible]

ingerületátvívő sympathin oxidációjának lá[illegible] bénításával és a receptorok sympathin ér[illegible] hat. Kimutatták, hogy az adrenerg ideg izg[illegible] szerv efedrin jelenlétében sokkal több syn[illegible] utóbbi nélkül. Az efedrin a gyomorbélhuz[illegible] szívódik. A szívműködést alig javítja, soks[illegible] De tartós érszűkítő hatása vazomotor bé[illegible] ezért különösen mérgezés okozta collaps[illegible] kísérletben igen kifejezett a tachyphylaxia a kokain erősen gátolja a hatását.

A hörgőket tágítja, de az asztmás ro[illegible] annak kifejlődését azonban jól gátolja. [illegible] különösen a légzőközpontot izgatja. A ny[illegible] szűkületet, a szemben 4—6%-os oldata [illegible] alkalmazkodást nem bénítja. Célszerű 0,1[illegible] adni.

D: A légzőközpont fenyegető bénulásában és profilaktikusan is narkózisban 5%-os oldat[illegible] adható. Ugyanígy szokás lumbalanaesthesiába[illegible] súlyozására alkalmazni. Különben többnyire [illegible] gyengeségben, hypotoniában, asztmában, pe[illegible] urticaria, ödéma, anaphylaxia ellen naponta 0,05–0,15! p. die, étkezés előtt porban, old[illegible] lepsiában és myastheniában is használható[1]. Gye[illegible] 2–3-szor. Enuresis nocturnában este 0,025–0,0[illegible] Helyileg 3%-os oldatban az orrba cseppentve (Rp. 153, 216.)

Mh: Szívdobogás, arrhythmia, fejfájás, sz[illegible] nyugtalanság, tremor, purpura, dermatitis, ak[illegible]

Metheph, 1-N-metilefedrin az efedrinnél tartósabb hatás[illegible]
Propadrin fenilaminopropanol, az efedrinhez hasonlóan [illegible]
Aramin, 1-(m-hidroxifenil)-2-amino-1-propanol per os [illegible]

f) *Aleudrin*

Propylon, *Aleudrin*, *Isuprel*, dioxifeniletanolizopropila[illegible] A tbl. 0,02 g-ot tartalmaz.

A hörgők görcsét az adrenalinnál[illegible] ugyanilyen erősen pozitív ino- és kronotro[illegible] nyomást nem emeli, hanem inkább ér[illegible] Elernyeszti a macskaméhet és pislogóhárty[illegible] rohamban, a 0,02 g-os tabletta a szájba[illegible] alatt megszünteti a fulladást.

[1] Igen jól hat idült sokizületi csúzban, hetenként eg[illegible] mobilizál a hypophysisből. B. Partos A.: Orv. Hetil. *93*, 1006[illegible]

[2] Lissák[illegible] sp. *2*, 129 (1946).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

D: 1–2 tbl. az 1%-os oldat elporlasztva inhalálandó. Sc. nem szabad adni, mert veszélyes tachycardiát és coronaria insufficientiát okozhat.

Orthoxin, β-(o-metoxifenil)-izopropilmetilamin, bronchus tágító hatású, asztmában 0,1 g-os tbl.

g) *Benzpropaminum*

⊞⊞○ **Benzpropaminum phosphoricum.** △ **Aktedron,** *Phenaminum* (SzU), *Benzedrin, Elastonon, Amphetam[illegible]* fenilizopropilamin vagy β-aminopropilbenzol hidrofoszfát. Fehér, kristályos por. 1 tbl. 5 mg-ot, 1 [illegible]-es amp. 10 mg-ot tartalmaz. A bázis olajos folyadék, amelynek gőzei az orrnyálkahártyán érszűkülést okoznak (l. **Anara,** 230. o.).

Már kis adag (1 mg/kg) aktedron állaton nagy nyugtalanságot, erős motoros izgalmat, nagyobb adagok mozgási kényszert, körbenforgást, futást, ugrást, majd rángó görcsöket okoznak.

Az erős izgatottságot feltehetőleg az aminoxidáz bénítása eredményezi, mert ezzel gátlódik az agyban a nyugtató hatású aldehideknek a glukózból való keletkezése.

Uretánnal altatott, s teljesen mozdulatlan állaton is erősen fokozza az anyagcserét, tehát ez nem a görcsös rángások eredménye. A bőrerek szűkülése miatt a hőleadás csökken s ez a két hatás együtt igen magas (41–43°) hőmérsékletemelkedést okoz. Mindezek az állat dekapitálásával vagy subcorticálisan ható altatókkal (sevenal, skopolamin), meggátolhatók; tehát a sympathicus központok izgalmán alapulnak.[1] Ugyanez okozza a vérnyomásemelkedést, szapora pulzust és mydriasist is. Az adrenalin oxidációjának gátlásával erősíti az Orbeli effektust, lassítja az izom kifáradását. 0,02-től emberben a szív verőtérfogata jelentékenyen megnő. A bélhuzam elernyed, a bélgörcs oldódik.

Emberen[2] 0,01–0,03 bevétele csakhamar kellemes vidámságot, könnyedség érzést, beszédességet, valóságos euphoriát és nagy munkakedvet okoz, megszünteti az álmosságot, a szellemi fáradtságot. Ebben a tekintetben a koffeinnél kb. tízszer erősebben hat. Az ember éjszakákon át képes minden nehézség nélkül megerőltető szellemi munkát végezni. Nagyon megkönnyíti a gondolattársítást, a tanulást, de az így tanultakat gyorsabban felejtjük el. Nem javítja az ítéletalkotást a megfigyelőképességet; számolást a gondolatok csapongása pedig inkább rontja. Bár a fizikai fáradtságra gyengébben hat, mégis kitolja a munkabírás határát. Mérsékelt fáradtság leküzdésére elég 0,005–[illegible], erős fáradtság ellen 0,02–0,03 szükséges. A hatás azonban [illegible] sokáig [illegible] az ember gyakran a megerőltető [illegible] után [illegible] pihenni. Így a túlságos

[illegible] (1943); [illegible] Issekutz [illegible]

kifáradás után a teljes kipihenés igen lassú, pl. a sportteljesítmény napok multán is rossz lehet.

Mérgező adagok (0,05–0,2) erős izgatottságot, szédülést, körbenforgás érzését, tartós álmatlanságot, hányást, rángógörcsöket, tachycardiát és mydriasist okoznak.

Terápiás alkalmazása: Kimerültség, reconvalescentia, ideges depresszió, enyhébb melankólia ellen lehet használni. Ajánlják schisophrenia, alkoholizmus, morfinelvonás esetében is. Narkolepsiában megszünteti az alvást, úgyszintén javítja a szubjektív tüneteket. Parkinsonismusban atropinnal együtt adják. Bélgörcs és tenesmus oldására is alkalmas. Soványító kúrára is használható, mert étkezés előtt ½–1 órával bevéve étvágytalanságot csinál és az anyagcserét fokozza.

D: 0,005–0,02! p. dosi 0,005–0,015–0,06! p. die tbl.-ban vagy sc. Barbitursav-mérgezésben 0,01 majd 0,02 g adandó i. v.

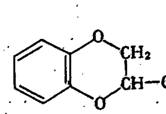
A kokainhoz hasonló *euphoriás hatása* miatt veszedelmesen kezd elterjedni. A túlzott használata egyesek kóros szenvedélyévé válik, akik a *huzzászokás* miatt naponta 20–80 tbl.-t is fogyasztanak. Ez aztán idült mérgezéshez, teljes munkaképtelenséghez, súlyos depresszív állapotokhoz vezet. Ezért ezeket a ⊞⊞-es szereket a gyógyszerész csakis méregkönyvbe való beírás mellett adhatja ki olyan vényre, melyen a beteg neve, lakása, életkora és foglalkozása is fel van tüntetve.

⊞⊞ *Pervitin, Methedrin, Dopidrin,* fenilizopropilmetilamin, az előbbivel azonos, de valamivel erősebb hatású. *D*: 0,005—0,01! p. dosi, 0,04! p. die tbl.-ban à 5 mg és sc. inj.

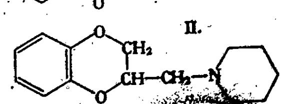
Prosamin tbl. (SzU) tartalmaz 0,02 aktedront, 1 mg prostigmint és 0,5 glukozt. *D*: naponta 3—6 tbl.

13. *B)* Az adrenerg-hatást gátló gyógyszerek, Sympatholytica

Ezek úgy gátolják az adrenalin hatását, mint a tropeinek az acetilkolinét. Némelyik vegyi szerkezete bizonyos hasonlóságot mutat az adrenalinéhoz s ezért itt is kompetitív antagonizmust tételezhetünk fel. Ilyenek a *fenoxi-etilamin* származékok, amelyek abban különböznek



I.



II.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

a feniletanolaminoktól, hogy egy oxigén köti össze a benzolgyűrűt az etilaminnal.

Ugyancsak a strukturát találjuk Fourneau bázisokban.

Prenypil, P 883, dietilaminometilbenzodioxan, (I), amelyet 0,05 g-os adagokban használnak.

Piperoxan, Benodain, P 933, piperidilmetilbenzodioxan (II) 0,25 mg/kg i. v. okoz vérnyomás-süllyedést és sympathicus bénulást.

Ezeknél erősebben hatnak az anyarozs alkaloidák, az *ergotamin, ergotoxin* és különösen ezek dihidro-származékai (295.o . b), valamint *yohimbin* és *corynanthin* (l. 299. o).

Az adrenalin serkentő — pl. érszűkítő — hatását már olyan adagban gátolják, amelyben még az adrenalin gátló hatását (pl. értágulat) nem befolyásolják. Így jön létre az adrenalin-hatás «megfordulása». Pl. ergotamin után az adrenalin nem vérnyomás-emelkedést, hanem süllyedést okoz. Nem befolyásolják a sympathicus ideg izgatásakor keletkező sympathin képződését, de megfelelő nagy adagban gátolják az effektor-sejtre való hatását. Szoktak adrenolyticus és sympatholyticus hatást megkülönböztetni. A kettő között azonban csak kvantitatív különbség van (Gyermek[1]). Azért szükséges erősebb hatás a sympathicus ideg izgatásának meggátlására, mert a keletkező sympathin egyik alkatrészének az arterenolnak serkentő hatásait nehezebb gátolni, mint az adrenalinét. Terápiában ezeket a szereket főleg értágítónak használják (l. 214. o.).

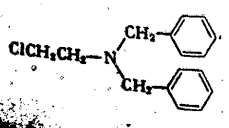
Dihydroergotamin. Az anyarozs egyik alkaloidájának, az ergotaminnak hidrálásával erősen ezekhez annak érszűkítő és megnő a sympatholyticus hatása. Ezért értágítónak használható 0,5—1,0 mg-os adagban.

Roderguin, HYDERGIN. Az ergotoxin hidrálásával állítják elő, tulajdonképen a dihidroergokristin, -ergokristin és -ergokornin keveréke.

A vazomotorközpont tónusát csökkenti és az adrenalin hatását a vérnyomásra megfordítja. A hypertoniát az előbbinél jobban mérsékli és érgörcsök oldására is alkalmas.

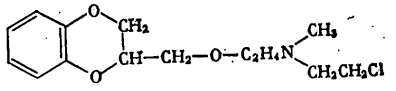
D: 0,3—0,5 mg sc. vagy lassan i. v.[1], ill. naponta 3-szor 5—35 csepp a 0,05%-os oldatból, fokozatosan emelkedve; lehet egyenesen az *arteriába* is adni.

Mh: Szédülés, gyomornyomás, túl erős vérnyomáscsökkenés.



[illegible] Igen erős és tartós sympatholyticus hatású. Az adrenalin [illegible] nyomását erősen süllyeszti. Mivel a gyomorban

elbomlik, sc. adva pedig fájdalmas, i. v. szokták adni 1—3 mg/kg. Gyakran émelygést, hányást, néha görcsöt és thrombosist okoz. Az N-metil-N-β-klóretil-γ-aminoetoximetilbenzodioxán az előbbinél erősebben hat és per os is adható.[2]



14. Értágítók. Vasodilatatorica

Sokszor a *magas vérnyomás* a vese vagy az érrendszer megbetegedésének a következménye, de lehet idegrendszeri (pszichés okok, agyi központok betegségei, koponyaűri nyomás), hormonális (mellékvese, hypophysis, pajzsmirigy), toxikus (ólom, nikotin, anyarozs, anilin, CO) eredetű is. Bár a terápiának elsősorban ezen okok ellen kell irányulnia, emellett éppen úgy, mint az *essentialis hypertoniában*, gyakran szükséges a magas vérnyomás okozta panaszokat — tarkó vagy homloktáji fejfájás, szédülés, hevülés, ingerlékenység, álmatlanság — is enyhítenünk. A hypertonia kezelésében fontos szerepet játszik a beteg megnyugtatása, az életmód és étrend szabályozása és a fizikális gyógymódok (langyos félfürdő, ledörzsölések, szénsavas, rádiumos fürdők) végül a tartós altatás.

A gyógyszeres terápiában *értágító szerekkel* törekszünk a magas vérnyomás csökkentésére.[3] Az értágító szerekre szükség van a hirtelen nagy fájdalommal fellépő érgörcsök és érkrízisek (angina pectoris, migrén, az agy-, rétina-, has-, vese-, stb. erek görcse, Raynaud-kór, claudicatio intermittens), valamint az ereket szűkítő érelmeszesedéses folyamatok, az arteritis obliterans kezelésében is, amely folyamatok következtében a megbetegedett érterület vérellátása súlyosan károsodik (fájdalom, zsibbadás, gangraena).

Kísérletileg *hypertonia* a következő módokon idézhető elő: finom kaolin szuszpenziónak intracisternalis befecskendezésével; a depressor és sinus idegek átvágásával; végül a vese arteriának egy ezüstgyűrűvel való megszűkítésével, vagy patkányban a vesének kettős hurok fonallal való összeszorításával. Ilyenkor az anaemiás vesében nagyobb mennyiségben képződik a *renin* nevű enzim. Ez a vérben egy globulint, a hipertenzinogént *hipertenzinné* vagy *angiotoninná* alakítja. Ez a polipeptid okozza az érszűkületet.[3]

A szervezetben ezenkívül még a következő érszűkítő anyagok fordulnak elő: Adrenalin, *vazopresszin* és a *szerotonin*, amely valószínűleg 1-oxitriptamin. Ez a véralvadáskor keletkezik, ezért defibrinált vérrel csak úgy lehet szerveket átáramoltatni, ha előbb a tüdőereken hajtjuk át a vért, azok ugyanis megkötik

[1] Nádor és Kovatsits: Act. Chem. Hung. *2*, 484 (1952). Gyermek és Nádor: Act. Physiol. Acad. *3*, 188, 1.5 (1952).

[2] Kucsárfi: Orvostud. Beszám. *1*, 146 (1947); Orv. Lap. *2*, [illegible] (1947); Bíró L. [illegible] Gyergyai P. és mt.: M. Belorv. Arch. *1*, [illegible] Manov A. T.: Orv. Hil. *29*, [illegible] exp. Path. *165*, 265, 179, [illegible] gyógyiol. *101*, 384 (1942); [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

a szerotonint. Lehetséges, hogy az utóbbi az agyi eredetű hypertoniában szerepet játszik.

Tyramin és *izoamilamin*, az előbbi tirozinból keletkezhet; egyesek a hypertoniában is szerepet tulajdonítanak neki. 7-metilpteroilglutaminsav gátolja a tirozin dekarboxilálását, ezzel csökkenti a vérnyomást.

a) *Amilnitrit*

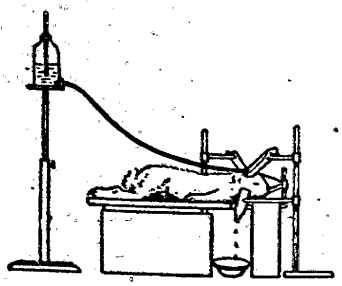
Elektív értágító hatásúak a salétromsavas és salétromossavas észterek; különösen a spasmusban levő erek érzékenyek iránt *(Mentova)*.[1]

+○ **Amylium nitrosum**, amilnitrit (salétromosavas-izoamilészter), illékony s gyulékony folyadék, kellemes aromás szagú. 1 g = 66 csepp. / **Amilnitrit párna** 1 amp. 3 csepet tartalmazó pólyázott üveg-ban. Ezt felhőre kell a gőzöket belélegezni.

$$(CH_3)_2$$
$$\|$$
$$CH$$
$$|$$
$$CH_2 \cdot CH_2ONO$$

Az értágulást főleg a sinus caroticus kemoreceptorai útján kiváltott reflexszel a vazomotorközpontra hatva, idézi elő. Ugyanez okozza a szapora pulzust is. De hat ezenkívül közvetlenül az erek falára is.

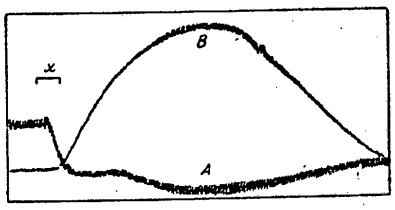
Az előbbit úgy bizonyíthatjuk, hogy a lekötött carotisöblbe fecskendezünk amilnitrit tartalmú Ringer-oldatot: mire az erek kitágulnak, jóllehet ez nem juthatott el a vazomotorközpontba. A közvetlen értágító hatás Ringerrel átáramoltatott békavégtagon vagy



30. ábra. A nyúlfül átáramoltatása in situ Ringer oldattal Nikolajev módszere szerint.

nyúlfülön észlelhető, ha az átáramló folyadékba 1:100 000 hígítású amilnitritoldatot fecskendezünk (30. ábra).

Ha 3—4 cseppet kendőre öntve belélegzünk, kitágulnak a fej-, agy-, szív- s később a hasi erek is. Néhány pillanat mulva érezzük a fej kimelegedését, az artériák lüktetését; az arc égő vörös színű, majd ráterjed ez a nyakra, a mellre, sőt a hason is mutatkoznak egyes vöröses foltok. Az arteriolák erős kitágulásának következménye a bőr hőmérsékletének kb. 3°-kal való felemelkedése. A vérnyomás 25—35 Hgmm-



31. *ábra.* Amilnitrit belégzésre a vérnyomás *(A)* süllyed, a bélonkométer *(B)* emelkedik, ami a bélerek kitágulását mutatja.

rel süllyed, s ezért reflektorikusan csökken a vaguságpont tónusa, így a pulzus igen szaporává válik. A légzés mély és szapora. A pupilla tág; a szem belnyomása és a liquor cerebrospin. nyomása igen erősen megnő. A simaizmok, epehólyag, ureter és hörgizomzat elernyednek. De a hatás csak 5—10 percig tart.

Ezért csak mulékonyan szünteti meg az angina pectorist, kokain és adrenalin okozta agyanaemiát, ólomkólikával kapcsolatos magas vérnyomást stb. Jó diagnosztikus eszköz annak eldöntésére, hogy valamely tünetet érgörcs okoz-e. Asztmarohamban és epekőkólikában is segíthet.

D: III—V csepp — 0,21 p. dosi, X—XX csepp — 0,51 p. die kendőre belélegezve.

Mh: Részegség, fejfájás, émelygés, szédülés, mydriasis, fülzúgás, izomgyengeség; arteriosclerosisban a belélegzése collapsust (koffein, kámfor inj.) nagyobb mennyiség methemoglobin képződést okozhat.

b) *Nitroglicerin*

A nitroglicerin, glicerintrinitrát, bomlékony és robbanó olaj. Ezért az 1%-os alkoholos oldata hivatalos ++○ **Nitroglycerinum solutum** néven, ami már nem robban.

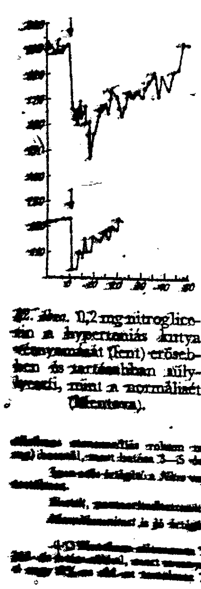
D: I—II—VI csepp p. dosi, III—XVI csepp p. die. 1 g = 60 csepp

[1] Nikolajev: [illegible] nitroglycerinol △ Nitro[illegible]tartalmaznak. *D*: 0,0005—0,[illegible]. Rp. 155.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A nitroglicerin az amilnitritnél erősebben és tartósabban tágítja az ereket, ezért különösen angina pectoris ellen használjuk. A nyálkahártyáról igen gyorsan szívódik fel; roham kezdetén elég, ha a beteg nitroglicerin oldatos üvegének dugóját megnyalja vagy a 2–5



[illegible] 0,2 mg nitroglicerin a hypertoniás kutya vérnyomását (fent) erősebben és tartósabban süllyeszti, mint a normálisét ([illegible]).

CH_2-O-NO_2
$CH-O-NO_2$
CH_2-O-NO_2

cseppet tartalmazó kocsonyatokot a szájban szétrágja. Így pillanatok alatt hat, a gyomorba lenyelve ellenben csak 10–15 perc mulva. A hatása ½—1 órát is eltart.

Mh : Bár nagyon kevéssé mérges, pl. egy öngyilkos 18 g-ot is elbírt, sok beteg igen érzékeny iránta. Gyakran okoz túlerős értágulást, szédülést, fejfájást. Már 1–2 mg is kiválthat súlyos allergiás tüneteket (asztma, urticaria). Némely betegre viszont teljesen hatástalan.

Erythroltetranitrat, az eritrit nevű négyértékű [illegible] salétromsavas észtere, $C_4H_6(ONO_2)_4$; a nitroglicerinnél kevésbbé bomlékony. Csak 15—30 perc alatt hat, [illegible] [illegible] rohamok megszüntetésére, hanem csak profilaktikusan (naponta 3-szor 5–[illegible] mg) [illegible], [illegible] hatása 3–5 óráig is eltart.

[illegible] vagy [illegible] tbl., mely 1 mg trietanolamintrinitratot [N(C_2H_4O·NO_2)$_3$] [illegible].

[illegible], [illegible], tartós hatású, igen jó coronaria tágító. 10 mg tbl. [illegible] is jó értágító. D: 15—30 mg (Uri).

+ O [illegible] $NaNO_2$, vízben könnyen oldódó, sárgás színű krist. Nem [illegible] [illegible], [illegible] jódot és brómot tesz szabaddá. Az O *injectio* [illegible] 1 ml-es amp.-ban.

A [illegible] néhány órára csökkenti. A hörgők görcsét [illegible] [illegible] az asztma-cigarettákban. Oldja a sphincter [illegible] is, [illegible] is megkísérelhető. Enyhíti az [illegible] [illegible] adva [illegible], spasmus [illegible] a [illegible].

[illegible], mert 25—30 ml 5%-os [illegible] [illegible] a vérben annyi methemoglobin [illegible] a [illegible] megkötésére.

[illegible] p. die, híg oldatban (2–3,0 : 150) [illegible] 4–5%-os oldat sc. Rp. 136.

[illegible]

c) *Nikotinsav*

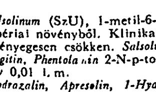
O **Acidum nicotinicum**, β-piridinkarbonsav, fehér, vízben jól oldódó, jellegzetes szag[illegible] keserű ízű krist.

A nikotinsav nemcsak fontos vitamin (l. 331. oldal), hanem er[illegible] értágító hatású is. *D:* 0,025—0,25 p. dosi, 0,15—0,5 p. die per [illegible] és 0,02 p. dosi 0,1 p. die sc. vagy i. v.

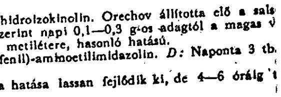
PEVITON 1 dragée 0,2 g nikotinsavat tartalmaz. *PEVITON COMB. sol.* a 15 ml-es old.-b[illegible] 20% nikotinsav és 0,05% atropin van. *D:* 3-szor 5—20 csepp.

NEOPEVITON a nikotinsavas etanolamin 3%-os oldata, lokális érgörcsök oldására 2—20 [illegible] i. m. vagy i. v., sőt intraarterialisan is.

Ronicol, β-piridilkarbinol, (I) szintén erősen tágítja az ereket. Célszerű 0,5 mg atropinnal egy[illegible] adni, mivel különben nyálfolyást és bélgörcsöt okozhat. *D:* naponta 2 tbl. à 25 mg vagy 10 mg [illegible]



I.



II.

PRISCOL, 2-benzil-4,5-imidazolin HCl (II) a tbl. 0,025 g-ot tartalmaz, 10%-os oldat és ken[illegible] 1 ml. amp. 1%-os.

A hisztaminhoz hasonló, de enyhébb s jóval tartósabb hatású. Fő[illegible] az arteriolákat tágítja, fejfájást nem okoz. A gyomor sósavtermelését, per [illegible] adva 0,1—0,2 g, bőr alá fecskendezve pedig 0,01—0,02 növeli. Érgörcs[illegible] oldására használják.

D: Naponta 2—3 tbl. vagy 10 mg sc. és intraarterialisan is. Külsől[illegible] 10%-os kenőcs bedörzsölésre és 1:100—1000 hígítású oldat iontoforézis[illegible]

Salsolinum (SzU), 1-metil-6-oxi-7-metoxitetrahidroizokinolin. Orechov állította elő a sals[illegible] nevű szibériai növényből. Klinikai tapasztalatok szerint napi 0,1—0,3 g-os adagtól a magas v[illegible] nyomás lényegesen csökken. *Salsolidinum*, az előbbi metilétere, hasonló hatású. *D:* Naponta 3 tb[illegible]

Regitin, Phentolamin 2-N-p-tolil-N-(m-hidroxilfenil)-aminoetilimidazolin. *D:* Naponta 3 tb. 0,02 vagy 0,01 i. m.

Hydrazalin, Apresolin, 1-Hydrazinophthalazin, a hatása lassan fejlődik ki, de 4—6 óráig [illegible] főleg a vese- ereket tágítja. *D:* 0,01—0,02 i. v.

Cyclospasmol, 3,5,5-trimetilciklohexanol, jó értágító. *D:* 20 mg naponta.

Coralgin, 4,4-dietilaminoetoxi-α-dietildifeniletan, a szívereket tágítja.

Sphaerophysinum benzoicum (SzU), a sphaerophysa salsula alkaloidája. Értágító és vérnyo[illegible] csökkentő. *D:* naponta 3-szor 0,03 tbl. vagy 1—2 ml 1%-os old. sc.

Tinctura Leonuri cardiacae (SzU). A gyöngyhim a valeriánál erősebb hatású nyugtató szer, am[illegible] a vérnyomást is csökkenti. *D:* Naponta 3—4-szer 30 csepp.

Gnaphalii uliginosi herba (SzU), gnafalin nevű alkaloidát tartalmazza, 7,5%-os infuzum[illegible] vérnyomáscsökkentőnek használják.

Roupina a rauwolfia serpentina nevű indiai növény kivonata. D: naponta 3—6 drg.

Dilatol p-ox.fenil (N-fen.izobutil)-aminopropanol erős értágító.

Khellin, Benecardin, Viscardan, dimetoximetilfuranokromon, főleg a szívereket tágítja és a b[illegible] [illegible]görcsöt is oldja. *D:* 0,1—0,3 i. m., 3 tbl. à 0,05.

+ O **Veratrum rhizoma**, a veratrum album gyökértörzse; igen mérges, protoveratrin, [illegible] germelin stb. alkaloidákat tartalmaz. Csak állatgyógyászatban használatos, tetűirtásra.

Veralbin sol. a veratrum albumból készült szeszes kivonat, amely főleg germelin nevű alk[illegible] dát tartalmaz.

Ez az alkaloida már 5 γ/kg adagban kiváltja a Bezold—Jarisch [illegible] ([illegible] 167. o.) és ezzel süllyeszti a vérnyomást. *D:* 10—20 [illegible]

[illegible] *Veriloid*, amely a veratrum [illegible] tartalmazza. *D:* [illegible] [illegible] is okoz.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

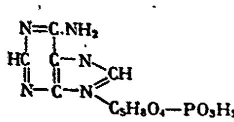
Miután igen gyakran a fokozott sympathicus tónus tartja fenn a magas vérnyomást, ennek csökkentésére úgy a *synapsis bénitókat,* mint a *sympatholyticát* is (l. 207. o.), amelyek közvetlenül oldják az érgörcsöt, használjuk.

Értágító hatásúak az *altatók* is. Ezek közül különösen a *fenobarbiturált* (Rp. 155–158) használjuk, mely már kis kábultságot, álmosságot nem okozó adagokban (0,015–0,03) az arterioscleroticusok ideges s hypertoniás panaszait enyhíti. Miután az essentiális hypertoniában döntő szerepe van a vazomotorközpont állandósult izgalmának *(Anochin)*, ennek leküzdésére a *tartós altatás* is megkísérelhető (l. 68. o.).

d) *Értágító szervkivonatok*

A szervezet többféle értágító anyagot tartalmaz, amelyeknek az az élettani rendeltetése, hogy munka végzésekor a szervek kellő vérellátását biztosítsák, vagy pedig a gyulladással kapcsolatos folyamatokban játszanak szerepet.[1] Terápiás jelentőséggel bírnak, az acetilkolinon és hisztaminon (l. 373. o.) kívül a következők:

ATP. Az adeninnek ribozzal képzett vegyületét nevezzük adenozinnak. Ennek foszforsavas észtere az adenilsav és az *adenozin-di és*



trifoszforsav (ADP és ATP). Az utóbbi mint energiaforrás bír nagy jelentőséggel és az izomösszehúzódásban játszik fontos szerepet.[3] ATP úgy szenzibilizálja a miozin-aktin fehérje komplexumot, hogy az a K-ion hatására összehúzódik. Viszont az összehúzódott miozin elbontja az ATP-t s így el tud ernyedni. A keletkező adenilsav és ADP egy része az izomból kidiffundál és ez okozza a munka-vérbőséget és valószínűleg azt is, hogy az adrenalin tágítja a dolgozó izom ereit. Ha a monojodecetsav megszünteti az izmokban az ATP szintézisét, akkor a vérereket többé az acetilkolin sem tudja tágitani (ifj. Issekutz). Az ATP az adenilsavnál erősebben hat a szívre; lassítja az ingerületvezetést és a koszorús erek tágításával javítja a szív táplálkozását. A [illegible] bélszív munkáját erősen megjavítja a vérben azonban [illegible] elbomlik. Ezért terápiásan főleg az adenozin [illegible]

[illegible] Stuff & Genin. Leipzig. 1936.
[illegible] 3, 303 (1942) [illegible] Contract. New-York. 194[illegible]
[illegible] AT[illegible] 1939. Cit. N[illegible]
[illegible] Orv. [illegible]

Így gyakran megszünteti az angina pectorist és segít egyéb környéki erek görcsén is. Myocarditisben is szokták használni. Megkísérelhető: pruritus senilis, myalgia (a fájdalmas izomba inj.), neuralgia, izomreumatizmus, túlerős dohányzás és klimax vazomotoros zavarai esetén is.

Atriphos, az ATP 1,0%-os oldata (1 ml-es amp.) ebből 1—2 ml. adunk i. m. vagy i. v.

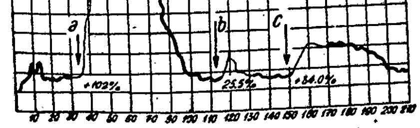
PADUTIN, a vizeletben levő értágító hormon, melyet a pankreas és a nyálmirigyek termelnek.[1] A vérben fehérjéhez kötve kering, ebből egy fehérjebontó enzim szabadítja fel. Biológiai értékmérése vérnyomást csökkentő hatásával történik: 1 egységet 5 ml emberi vizelet tartalmaz. A vizeletben előforduló más értágító anyagoktól abban különbözik, hogy az izolált bélkacs tónusát fokozza. Az öregkori vérkeringési zavarok: fejnyomás, szédülés, cerebralis sclerosis, hypertonia, továbbá érgöcsök, lábszárfekély, gyomorfekély, pruritus stb.-nél javallják. *D:* Kezdetben naponta kétszer fél ml (2 biol egység), később 1, sőt 2 ml i. m. *Depot—Padutin* 50 E-t tartalmaz. sc. adva lassan szívódik fel, tartós hatású.

P-anyag, a bélből és agyból vonható ki, az ereket erősen tágítja, de egyéb simaizmok görcsét okozza.

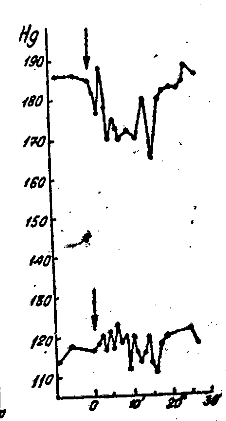
A magas vérnyomást gyakran jól csökkentik úgy a nőknél, mint a férfiaknál a *tüszőhormon* és *tesztoszteron,* ha azokat rendszeres kúrában adjuk.

e) *Arteriosclerosis*

A tartósan magas vérnyomás érelmeszesedést okoz. Így gyakran megismételt adrenalin inj.-val és nikotinnal lehet arteriosclerosishoz hasonló elváltozásokat létrehozni. Hypercholesterinaemia is okoz atheromatosist; így hat gyakran ismételt koleszterin inj. és D-vitamin adagolás is. A vérben az érfal rugalmas rostjait oldó elasztáz enzim és egy ezt gátló anyag van. Ezeknek is szerepük lehet az érelmeszesedés kórtanában.[2]



33. *ábra.* A koleszterin kezeléstől atheromatosist kapott nyúl füle Ringer oldattal átáramoltatva. *a)* 0,04% $NaNO_2$ és 0,01% papaverin együttes hatására a cseppszám 102%-kal növekedik; holott ezek külön-külön *(b, c)* csak 25,5%, ill. 34%-os növekedést okoznak.



34. *ábra.* 0,02 g papaverin a hypertoniás kutya vérnyomását lényegesen [illegible]lyeszti (fent), a [illegible] alig befolyáso[illegible] (Mentova)

[1] Sallai és Nádor: Orv. H[illegible] (1948).
[2] Baló és Banga: Orv. H[illegible] MTA Orvt. Közl. 3 (1952), [illegible] (1952).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Évtizedek óta használják a *Kalium jodatum*-ot és szerves jódvegyületeket pl. *Aljodan*, arteriosclerosisban (Rp. 157). Kísérletileg sikerült jódadagolással a koleszterin okozta érelmeszesedést meggátolni és kimutatni, hogy a KJ elősegíti a vérsavóban a koleszterin oldódását.

Hasonló koleszterolitikus hatása van az *articsókának* is, amelynek hatóanyaga a kofitol. Ugyanilyen hatást mutattak ki újabban a kolinról és metioninról is. Na-oleat is gátolja a koleszterines érelváltozások kifejlődését.

+O Kalium rhodanatum. KSCN, fehér, vízben könnyen oldódó, keserű ízű kristály.

A jódhoz hasonlóan a kolloid struktúra fellazulását okozza. Lehetséges, hogy a fehérjéknek az öregedéssel járó diszperzitás csökkenését gátolja, emellett, erős duzzasztó és permeabilitást fokozó és igen jó értágító hatású. De mint kálium szenzibilizátor (154. oldal) a szívműködést gyengíti. A hypertoniás panaszok és fejfájás megszüntetésére, a vérben 5–8 mg%-ot kell elérni; 15 mg% komoly mérgezést okozhat: végtaggyengeség, ikragörcs, ingerlékenység, nátha, dermatitis, pruritus. Collapsus, hallucináció, delírium, néha osteoporosis, psychosis. *D*: 0,05–0,2! p. dosi, 0,6! p. die. Rp. 157. A kumuláció veszélye miatt a beteg orvosi ellenőrzés alatt tartandó.[1]

Natrium nitroprussidicum a vérnyomást tartósan csökkenti, mert a vérben lassan rodánná alakul. Naponta 4-szer 0,03 adnak kocsonyatokban. Így 12—20 mg% vérszintet is elér. Gyakran álmosságot, étvágytalanságot és vérszegénységet okoz.

Arzén-kúra is csökkentheti a magas vérnyomást (318. oldal).

Mindezek a szerek jobban hatnak, ha *kombináljuk* őket. Ez az alapja azoknak a specialitásoknak, amelyek a hypertoniás, arteriosclerosisos s egyéb angioneurotikus panaszok enyhítésére szolgálnak.

++△ Acetheosan tartalmaz: Teobromin 0,25, fenilelilbarb. 0,02 és nitroglicerin 0,5 mg. *D:* Naponta 3—4 drg.

⊞△ Eteparin tartalmaz: 0,10 teofil. és 0,03 citrál. *D:* 3—6 tbl.

Jodcalcium-Diuretin, tartalmaz: Theobr. calc. salicyl. 0,5, kal. jod. 0,1. *D:* 3-szor 1—2 tbl.

⊞△ Nitco tartalmaz: Theobr. calc. brom. 0,25, fenilletilbarb. 0,02, natr. rhodanat 0,15, kinin 0,05. *D:* 3-szor 1—2 tbl.

⊞ Vasobroman tartalmaz: Theobr. calc. sal. 0,25, papaverin 0,04, brom-izovalerilkarbamid 0,20. *D:* 3-szor 1—2 tbl.

O Theobrominum jodatum tabletta △ Jodtheosan, teobromin 0,25 és KJ 0,1. A [illegible] papaverino és a △ Jodpapaverin theosan 0,[illegible] papaverint is tartalmaz. *D:* Naponta 3 db.

15. *A*) A légzésre ható gyógyszerek

[illegible] *központja*[2] a közép- és nyúltagyban, a calmus scriptorius [illegible] terjedő substantia reticularisban van.

[illegible]központ, mint a carotis elágazódásban levő *glomus caroti*[illegible] [illegible] érzékenyek a *vér CO_2 tartalma* iránt.[3] Már enne[illegible] [illegible] izgatja a légzőközpontot: a légzés szaporábbá és mély[illegible] [illegible] tartalmú levegő belégzése, már a légzés perctérfo[illegible] [illegible] emeli. Hasonló légzésnövekedést az O_2-hiány [illegible] [illegible] okoz, midőn az O_2 parciális nyomása 150-

[illegible] I.: Orv. Htl. *90*, 720.

[illegible] Amer. J. Physiol. [illegible]

ről már 40 Hg mm-re csökken. A hypoxaemiát csak a glomus caroticum érzi meg; a tőle jövő ingerek még akkor is működésben tartják a légzőközpontot, midőn a mély narkózis annak CO_2 ingerlékenységét már teljesen megszüntette. Ilyenkor a glomus caroticum kiirtása azonnal légzésbénulást okoz. A *vérnyomás* a sinus caroticuson át hat a légzésre, a nyomás erős emelkedése, pl. adrenalintól, apnoet, a süllyedése polypnoet okoz.

A légzőközpontot izgatják a szesz, a tetrakor (l. 169. o.), atropin, diaphyllin. Főleg a *glomus caroticumon* át hatnak izgatólag: lobelin, nikotin, szulfidok s cianidok. Ezenkívül reflektorikusan izgatják az erős bőringerek (l. 384. o.), valamint az ú. n. szagló- vagy repülősó: ammonium carbonicum és az ammoniák, melyek a trigeminus orrbeli végződéseinek izgatásával előbb apnoet, majd utána mély belégzéseket okoznak.

A légzőközpontot bénítják a központi idegrendszer bódítói és különösen a *morfin*-származékok. Ezek csökkentik a köhögési ingert és a fulladásérzést (l. 92. o.).

A *fulladás* erőltetett nehéz légzéssel, dyspnoeval jár. Az utóbbit a CO_2 felhalmozódása a vérben váltja ki, ennek oka a vér elégtelen szellőzése, ami vagy annak a következménye, hogy a tüdőbe nem jut elég levegő, vagy pedig a vér a tüdőben túlságosan lassan áramlik.

Ha a tüdő O_2 ellátása hiányos, akkor ennek akadályát kell elhárítanunk (szükség esetén légcsőmetszéssel) vagy oxigén belégzést kell alkalmaznunk. De a dyspnoet morfinnal csillapítanunk nem szabad, mert a beteg halálát okozhatjuk.

Ha a fulladás a *szívműködés elégtelenségének* a következménye, akkor a nehéz légzés a betegnek nemcsak nem használ, hanem még felesleges munkát is ró a szívre. Ezért ilyenkor a dyspnoet csillapítani kell. Erre a morfinszármazékok alkalmasak, amelyek a központ CO_2-érzékenységét sokkal erősebben csökkentik, mint az altatók. Szükséges a szapora, felületes légzést (pl. láz) is gyéríteni, mert ilyenkor a káros tér miatt (140 ml) a tüdő szellőzése rosszabb, mint a gyér légzés mellett; ez gazdaságosabb is.

a) *Oxigén*

O Oxygenium, O_2, színtelen, szagtalan, íztelen gáz, a parázsló gyufát lángra lobbantja, —183°-nál forr. Acélbombában kb. 150 atm nyomásra komprimálva tartható.

Miután a vér még akkor is kb. 90—95%-nyira telítődik oxigénnel, amikor ennek parciális nyomása az alveolaris levegőben a normális 110 Hg mm-ről 90—100 mm-re csökken le: csak 4—6000 m magasságban kell O_2-t belégzeni, amikor az O_2 parciális nyomása az alveolaris levegőben 60—47 mm, s ezért a vér O_2-telítődése 86—[illegible] süllyed. Ekkor a légzés és pulzus igen szaporává válik, [illegible] izomgyengeség lép fel. A 7—8000 m magasság a [illegible] öntudat, a légzés [illegible] rángásos görcs után a szí[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

O_2-belégzésre szükség van tüdőödéma, atelectasia, pneumothorax stb. esetén is, midőn nem jut elég friss levegő az alveolusokba. Minthogy az O_2 a vérsavóban rosszul oldódik, már az alveolusok falának betegsége vagy savós duzzadása is, amit pneumónia, ill. a kis vérköri pangás okoz, gátolja az O_2-felvételét. Ilyenkor O_2-belégzés enyhíti a fulladást, mert a magas O_2-tenzio elősegíti az O_2 átdiffundálását az ödémásan duzzadt alveolus falon.

Anoxiát, vagyis a vér- és szövetek O_2-tenziójának 100 Hgmm alá való lényeges süllyedését okozhatja a légzőfelület megkisebbedése (atelectasia, emphysema, pneumonia), szívgyengeség, nagyfokú anaemia, methemoglobin és CO-hemoglobin képződés stb. is.

Magasság méter	Légnyomás Hg mm.	O_2 parc. nyomásnak megfelelő vol. %	O_2 parc. nyomás alveol. levegőben Hg mm.	A vér O_2 telítődése %	Tünetek
2000	600	16,6	90	95	Normális
4000	412	11,5	60	86	Szapora légzés és pulzus, az izomkoordináció romlik
6000	317	8,8	47	67	Szédülés, részegség, fejfájás, zsibbadás, izomgyengeség
8000	245	6,8	36	50	Émelygés, hányás, bénulás, koma, légzésbénulás, görcs, majd a szív is megáll.
10000	187	5,1	28	38	Légzésbénulás, görcs, halál

Mivel a pangás, anaemia és methemoglobinaemia esetében a tüdőn átáramló vér hemoglobinja a levegőből is telítődik O_2-nel, az O_2-ellátás hiányát tulajdonképpen a lassú véráramlás, ill. a vér túlkevés hemoglobin-tartalma okozza. Ezen pedig az O_2-belégzés csak annyiban segít, hogy 8–10 vol. % belégzése mellett az alveolusokban, mint a vérben az O_2 tenziója elér[illegible] 2,3 ml-ről a 100 ml vérplazmában oldott O_2 mennyisége a norm[illegible] emelkedik. Ez az 1,9 ml különbség nem egészen jele[illegible] azt, hogy 100 ml vérből (mely normálisan [illegible] a szövetek csak 5–7 ml-t szoktak felvenni. [illegible] kb. 30%-át a vérplazmában oldott O_2 is [illegible]

[illegible] hasonló t[illegible] önbizalma, s vá[illegible]

majd ingerlékennyé, veszekedőssé válik, később pedig teljes apátiába süllyedhet. 10—30 percig tartó anoxia a nyúltagyi központok tartós károsodását okoza. Nő a vér hisztamintartalma, s ez váltja ki a szapora légzést.[1]

Az O_2-hiány okozta szapora légzés következtében a vér CO_2-tartalma annyira süllyed, hogy apnoe áll be arra az időre, amíg a CO_2 a szükséges konc. újból eléri. Így válik a légzés szakaszossá. Ezt tehát az oxigénbelégzés szabályossá teheti. A légzőközpont fenyegető bénulásakor célszerű 5 % CO_2-t tartalmazó oxigént belélegeztetni, mert az előbbi a központot izgatja.

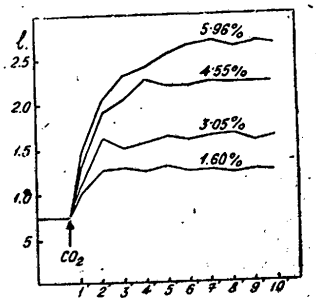
Mesterséges légzés helyett a légcsőbe bevezetett vékony gumicsövön át az oxigén befúvása is használható. Így légzőmozgások nélkül is eléggé szellőzik a tödön átáramló vér. A tiszta O_2 tartós belégzése ártalmas; 4—5 atm. O_2 pedig görcsöket okoz.[2]

Ha a vér O_2 tenziója 30 Hgmm-re csökken, akkor a sejtlégzés erősen szenved, organikus savak halmozódnak fel a vérben és ezek okozzák a jellegzetes Kussmaul-légzést, amilyen a diabeteses komában is van.

b) *Szénsav*

O **Carboxygenium** CO_2. Színtelen, szagtalan gáz, a levegőnél súlyosabb (1 liter súlya 2 g). A szabadban a levegő 0,03% CO_2-t, a jó szobalevegő legfeljebb 0,1%-ot tartalmaz, a kilélegzett levegőben kb. 4,2% van. 2% CO_2 tartalmú levegőben a láng vörös színnel ég, 8%-ban elalszik.

A *légző- és vazomotorközpont élettani ingere*, ezeket közvetlenül és a glomus caroticumon át is izgatja. Ha 3—5 vol.%-ban lélegeztetjük be, akkor a légzés szaporává és mélyé válik. Az ember normális légzésvolumene 0,5—0,6 l-ről 1,5—1,8 l-re emelkedik (35. ábra),



35. ábra. 1,50—5,96 % CO_2 belégzése az ember légzésének perctérfogatát 7,5 lit.-ről a koncentrációval arányosan egészen 27 lit.-ig emeli fel.

[1] Szebehelyi és Fabinyi [illegible] Pharm. 78, 79 (1948); Szavitzky: [illegible] 1940. Van Lir: Anoxia [illegible] Pharmak. 1948. 407.
[2] Pichotka és Kühn[illegible] 336 (1947).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

az alveolaris szellőzés tehát ötszörösére nő. A vérnyomás is emelkedik, a pulzus gyérül a vagusközpont izgalma miatt és a pupilla kitágul.

8—10% CO_2 előbb szintén izgat, utána teljes öntudatlanságot, kb. 1 óra alatt halállal végződő narkózist okoz. 20%-ban pillanatok alatt bénítja a légzőközpontot. Bódulatban az utóbbi azonban kevésbbé érzékeny. Ilyenkor rövid ideig még töményen is belélegeztethető.

A szénsav a vérraktárak kiürítésével és a vénás befolyás növelésével *emeli a szív verőtérfogatát.* Ezt elősegíti a perifériás ellenállás csökkenése is, amit főleg a bőr arteriolák és kapillárisok kitágulása okoz.

A CO_2 hatására a szövetekből alkáli áramlik a vérbe, emelkedik ennek *alkálitartaléka* és ezzel védheti a szervezetet az anyagcseréjében keletkező savakkal szemben és pótolhatja a vér alkáliveszteségét is, amelyet pl. shock idézett elő. Mivel pedig a kolloidok dehidrálását elősegíti, fokozza a *diurézist.*

Ha a vér szénsavtartalma *csökken (akapnia),* alászáll a légzőközpont ingerlékenysége, *apnoe* áll be és egyidejűleg a vazomotorközpont tónusa is csökken. Ezért erőltetett légzés (hiperventiláció) vérnyomássüllyedést okoz. Szénsavmentes Ringer-oldattal átáramoltatott szív, bélkacs stb. megáll, mert megszűnik az inger termelése (Mansfeld)[1].

Helyileg a CO_2 vérbőséget okoz, ezért a szénsavtartalmú italok már a gyomorból is felszívódnak és gyorsítják a gyomor kiürülését is.

Terápiás alkalmazás. A légzőközpont fenyegető bénulásakor pl. narkózis, CO-mérgezés stb., igen jól hat. Collapsusban, a vazomotorközpont bénulásában, amelyet pl. valamilyen altatóval való mérgezés okoz, CO_2 belégzése a vérnyomást és a szív perctérfogatát felemelheti.

Acélbombában kapható vagy egyenesen ebből vagy a belőle megtöltött gumizacskóból lélegeztetjük be a beteggel. Sokszor célszerű az 5% CO_2-t tartalmazó O_2 belélegzése. Ezt *Carbogen*-nek[2] nevezik. Szükség esetén felfordított szódavizesüvegből is kaphatunk CO_2-t.

Szénsavas fürdőben (486. o.) a bőr hajszálereinek kitágulása bizsergés és melegségérzést okoz, javítja a nedvkeringést, megkönnyíti a szív munkáját és elősegítheti az ödémák felszívódását.

Szénsavhó, szemölcsök [illegible] pl. lupusgöbcsék eltávolítására egy percig kell rajtuk tartani a havat, melyet akkor kapunk, ha az acélbombából bő áramban bocsátjuk a gázt egy zacskóba.

c) *Lobelin*

++O Lobelinum hydrochloricum, a lobelia inflata szintetikusan előállított alkaloidája. 1 [illegible] amp. 3 vagy 10 mg-ot tartalmaz.

[1] [illegible] Pflügers Arch. 184, 236, 188, 241 (1920—21); Erveld: Arch. [illegible] Ch. Nikolajev, Pharmak. [illegible] Zilinszov[illegible] [illegible] Cl[illegible]

A légzőközpontot főleg a glomus caroticumon át izgatja, a légzés száma és volumene 2—4-szeresére nő.[1] Görcsöket csak túlnagy adagban okoz. A vérnyomást alig emeli, sőt túlgyors i. v. inj. a szívműködést gyengítheti. Az i. v. inj. olyan szabályosan vált ki reflexes köhögést, hogy a vérkeringés sebességének mérésére is felhasználható.

Narkózis, morfin, szénmonoxid mérgezés, pneumonia következtében fellépő légzésbénulás s különösen gyermekek és újszülöttek asphyxiájának leghatékonyabb gyógyszere. Hatása rövid ideig (kb. 15 percig) tart; morfinmérgezésben ezért előbb kétszer félóránként adunk 0,01-et i. m. vagy 0,003 lassan i. v., azután óránként, míg a légzés megjavul. *D*: 0,01—0,02! p. dosi, 0,10! p. die, újszülöttnek, csecsemőnek 0,3%-os oldatból 0,5—1 ml sc. vagy i. m., esetleg intracisternálisan. Célszerű sympathomimmel együtt adni.

Mh: Émelygés, hányás, hasmenés, vizelési inger.

Cytisinum, Cytitonum (SzU), a lobelin helyett használható, a légző és vazomotor központot izgatja. D: 0,0015—0,003 sc. és i. v. naponta 3—4-szer.

15. *B)* Köptetők; expectorantia

A **köhögést** a légzőutak különböző helyeit érő inger vagy gyenge ingerek szummációja váltja ki. Már a torok szárazsága is okoz krákogást, sőt, különösen gyermekeknél köhögést is. Ez kiváltható a hangszalagok alatti területről, továbbá a légcső és a másod- és harmadrendű hörgők elágazásának helyeiről.

A torokszárazságot nyálkás, *szalmiáksós,* mentolos, ánizsos *cukorkákkal* enyhítjük, és ezzel a köhögést is csillapítjuk. Maga a cukorkák szopogatásával kapcsolatos gyakori nyelés is csökkenti a légzőközpont ingerlékenységét.

A *kodeinszármazékok* a köhögés csillapításával együtt a nyálkahártyák hurutos állapotát is mérséklik. Ezeknek rendelésekor azonban szem előtt tartandó az, hogy *a köhögés és köpés a szervezet védelmét* szolgálja a hörgőkben keletkező váladék kiürítésével, amelynek bennmaradása s pangása a hörghurut súlyosbodását, tüdőgyulladása fejlődését eredményezheti. Főleg a kínzó száraz köhögés csillapítandó, midőn a gyulladt, erősen ingerlékeny nyálkahártyát szívós, tapadós [illegible] borítja és a tüdők felett száraz szörtyzörejek hallhatók.

[1] [illegible] és mt.: Arch. exp. Pa[illegible] exp. Med. 56, 454 (1[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

sok nedves szörtyzörej van, akkor ez a köhögés, amely bő köpetürítéssel jár, kívánatos, de azért ha sok panaszt okoz, mérsékelhető.

A hörgőkben a nyák továbbításában fontos szerepük van a *csillószőröknek*. A tapadós nyák ezek mozgását azonban gátolja. Ezért kell az ilyen nyák elfolyósítására törekedni.

A csillószőrök mozgását a békatorok nyálkahártyáján figyelhetjük, ha arra egy kis parafadarabkát teszünk, az 1 cm-t 40—50" alatt halad a száj felé. Ezt jodidok, ammoniumklorid és emetin gyorsítja, morfin lassítja.

A nyák továbbításában az apró hörgőknek a be és kilégzéssel párhuzamos tágulása és szűkülése, valamint perisztaltikája is közreműködik; az utóbbit a bronchográfiával lehet látni. A nyúl hörgőibe fecskendezett *lipojodol* röntgennel napokig látható. Ammoniumklorid és emetin a perisztaltikus mozgások serkentésével gyorsítja annak kiürülését; a szaponinok pedig a szekréció fokozásával annak felhígítását segítik elő. Úgy a hörgők bénulása, mint görcse gátolhatja a köpet kiürülését.

A **köptetők**[1] feladata a köhögés és a köpés megkönnyítése; ezt főleg a tapadós nyák elfolyósításával, a szekréció fokozásával érik el. Ilyen szekretolitikus hatású az émelygés, *nausea*, amit a gyomor nyálkahártyájának vagy a hányásközpontnak izgatása (pl. apomorfin) (l. 267. o.) okoz. Fokozza a hörgmirigyek váladéktermelését a vagus végződést izgató pilokarpin és közvetlenül a mirigyekre ható KJ is. Viszont csökkenti azt az atropin.

Ha túlbő a váladéktermelés, sok nedves zörej hallható, akkor a szekréció csökkentésére és a váladék-kiürülés előmozdítására törekszünk. Főleg idült hörghurutban van erre szükség, midőn az erre használt illóolajok a váladékban a baktériumok elszaporodását gátolják és azt valamennyire szagtalanítják is. Ha a köhögés elégtelen a váladék kiürítésére, akkor *tetracorral* és *coregiollal* növelhetjük a légzőközpont ingerlékenységét és ezzel a köhögést is erőteljesebbé tehetjük.

a) *Expectorantia nauseosa*

Miután az emésztőcsatorna orális része a légutakkal fejlődéstanilag közös eredetű, érthető, hogy a garat és a gyomor nyálkahártyájának ingalma fokozza a légutakban a váladéktermelést. Ezért a hányástkeltők (20. fej.) olyan kis adagban, amelyben ... émelygést, nausea okoznak, a hörgőkben híg váladék termelését ... váltják ki, elősegíti a heveny hörggyulladásban képződő szi... tapadós ... és megkönnyíti a felköhögését; így ez ... fájdalmassá válik. Az émelygéssel járó ... is növelheti. Az emetinnek pedig ...

... Kn. 45, 733 (1967) ... 23, 65 (1941).

oldó hatása is van, ami jelentős lehet olyankor, mikor a hörgők görcse gátolja a köpetürítést.

+O **Ipecacuanhae radix.** Hánytató gyökér, a brazíliai uragoga ipecacuanha gyökere; ez 2—5 mm vastag, féregszerűen hajladozó, gyűrűsen ízelt, szürkésbarna színű, undorítóan keserű, csípős ízű drog, ami emetin, cefaelin stb. (2%) alkaloidákat és szaponint tartalmaz.

Hányást reflektorikus úton a bevétel után 20—30 perccel hosszú nausea után okoz. Ezért *hánytatónak* csak gyermekeknek adják, pl. croupos álhártyák leválásának elősegítésére. *D*: 0,5—1,0 porban vagy 5%-os infúzumból 10 percenként 1 ek.-lal a hatás beálltáig, gyermeknek 2%-os infúzum gyk-ként.

Gyakrabban használják *köptetőnek*. *D*: 0,01—0,05 rendesen infúzumban felnőtteknek (0,25:150,0) gyermeknek (0,05—0,1:100,0) 2 óránként 1 ek., ill. gyk. Az infúzumot 2—3 csepp híg sósavval megsavanyított vízzel kell a gyógyszerésznek készíteni, vagy pedig egyszeűen a tinct. ipecac.-ot hígítja fel vízzel. Rp. 166, 167.

Az ipecac. *mellékhatásai*: nátha, nyálfolyás, émelygés, hányás, béltenesmus, asztma. Az ipecac. elég jól pótolható szaponaria-, primula- és violagyökérrel.

+O **Tinct. ipecacuanhae** 10 %-os szeszes kivonat, hánytatónak 10—20,01 g p. dosi. Gyermeknek 2—5,0. Köptetőnek naponta többször 10—20 csepp, vagy 2,5 : 150,0 hígításban 2 óránként 1 ek.

+O **Pulv. opii et ipecacuanhae comp. seu. Pulv. Doveri.** Gyakran használt szer köptetőnek, mely egyben a túlerős ingert is csillapítja. Régebben sokat használták hasmenésben, vérhasban különösen amőba dizentériában. *D*: 0,1—0,5—1,5 p. dosi 0,2—5,01 p. die.

+ *Emetinum hydrochloricum*, az amőba dizenteria specifikus gyógyszere. *D*: 0,02—0,05 p. dosi 0,15 p. die; 2%-os oldatban sc. Csakis a heveny gyulladást és májtályogot okozó *entamoeba hystolitica* vegetatív alakjára hat erősen, a minuta- és cysta-alakra hatása gyenge. Nagy adagban bénítja a hajszálereket, s ezzel a bélben gyulladást okoz.

O **Stibium sulfuratum aurantiacum,** Sb_2S_3, antimonpentaszulfid, narancsvörös por, vízben nem oldódik, de a gyomorsavban lassan és kevéssé mint antimonoxid oldódik s így enyhén izgatja azt.

Nem mérges, s nem okoz hányást, mint a könnyen oldódó antimonsók, hanem csak enyhe nauseát. Köptetőnek 0,02—0,1 naponta többször. Célszerű kodeinnel kombinálni. Rp. 169.

A *kal. stibium tartaricum*. (Rp. 168) is használható köptetőnek 5 mg-os adagban, ennél nagyobban hánytat.

b) *Expectorantia salina*

A sós köptetők szintén fokozzák a váladéktermelést, részben a gyomor enyhe izgatásával, részben azáltal, hogy bár csekély mennyiségben, a hörgőkben választódnak ki, ott a nyák oldódását elősegítik.

Natrium hydrocarbonicum és a konyhasó, valamint az ezeket tartalmazó alkaliás ásványvizek (pl. Salvus, Parádi Csevicc, Málnási Siculia, (l. 484. o.) melegen megíva vagy inhalálva nyálkaoldólag hatnak. Gyakran célszerű meleg tejjel összekeverve itatni.

Kalium és natrium jodatum (l. 338. oldal) 0,3—0,5 naponta többször adva, néhány nap alatt erősen fokozza a hörgi szekréciót. Jól hat ... és spasmussal járó hurutokban, így szokás idült asztmában is rend... ként megszakítani a kúrát. Th... szabbodást okozhat. Csec... meknek 0,1, nagyobb ... *aqua* ásványvízből nap...

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Ilyenek:

○ **Althaeae fol. et rad.** (l. 390. o., Rp. 260.)

○ **Malvae flos et folium,** malva sylvestris, mályva, virága és levele, nyálkát és cserzavat tartalmaz. *D:* 0,5—1,0 p. dosi; 5,0 p. die. (Rp. 266.)

○ **Marubii herba** a marrubium vulgare, orvosi pemetefű, nyálkát és keserű anyagot tartalmaz. *D:* Naponta 3—5-ször 0,5—1,0 g teába.

Galeopsidis herba, galeopsis dubia, kenderke fű, szaponinokat tartalmaz.

○ **Sambuci flos,** sambucus nigra, bodzavirág, nyálkát, cserzavat, kevés illóolajat tartalmaz. Forrázatát (1 ek. egy csészére) izzasztószerül használják nátha és hűlés ellen. Rp. 266.

○ **Tiliae flos.** Tilia cordata és platyphyllos, hársfa, virága nyálkát és glikozidát tartalmaz. Izzasztó teának használják. *D:* Naponta 3—5-ször 0,5—1,0 g teába.

○ **Verbasci flos,** verbascum fajok, ökörfarkkóró virága nyálkát és szaponint tartalmaz. *Herba thermopsidis* (SzU), termopszin alkaloidát tartalmazza; infuzumban (0,5 : 200) az ipekakuanához hasonló köptető.

Herba violae tricoloris, 10%-os kivonatát *Trivíol* (SzU) néven 20—30 csepp használják. *Inula Helenium,* örvénygyökér is teában enyhe köptető.

d) *Szaponinok*[1]

Ezek erősen habzó, zsírokat emulgeáló, nagymolekulájú glikozidák, amelyek szapogeninekre és glukozra bonthatók; az előbbiek a szterinekkel rokon vegyületek.

Jellegzetes, hogy a sejtlipoidokat megtámadva, a vérsejteket oldják; ezt a *haemolysist* koleszterinnel lehet gátolni, mely a szaponinokat megköti. Haemolyticus index az a hígítás, amely még teljes vérsejtoldást okoz.

Meghatározására centrifugálással 0,9%-os NaCl oldattal mosott vörösvérsejtekből 10%-os szuszpenziót készítünk. Ebből 1—1 ml-t adunk 9—9 ml szaponin-oldathoz, amelyet izotoniás konyhasóval fokozatosan emelkedő hígításban készítünk; néhány óra mulva megállapítjuk azt a legnagyobb hígítást, amelyben még a vörösvérsejtek teljesen feloldódtak, amit az oldat átlátszó vörös színe mutat. Ha a szaponin-oldatot koleszterin éteres oldatával előzetesen összerázzuk, akkor az éter elpárolgása után, az oldat nem oldja a vérsejteket.

A gyomorbélhuzamból a szaponinok kevéssé szívódnak fel bomlatlanul, ezért egyesek kivételével (konkoly) alig mérgesek. Fokozzák azonban a sejtek *permeabilitását* és ezzel növelik a nyál-, gyomor- és bélszekréciót, amivel a táplálék kihasználását elősegítik. Ezért fontosak a táplálékban (pl. paraj) levő szaponinok. Mosásra és habzó italok készítésére is használják. A gyógyszerek felszívódását is elősegítik, pl. a bélbe adott különben hatástalan $MgSO_4$, sőt a kurare is bénítja a békát, ha szaponinos oldatban jut az emésztőcsatornába.

A *köptető hatásuk* oka valószínűleg az, hogy a gyomor izgatásával enyhe émelygést váltanak ki és ezzel fokozzák a nyál- s hörgi szekréciót is. A felhalmozódott váladék kiürítését is előmozdítják, mert a torokban karcoló érzést, s köhögést okoznak. Ezzel azonban a hurut gyógyulását késleltethetik és akkor is köhögtetik a beteget, amikor már arra szükség nincs. Tehát kellő kritikával kell adni őket.

[1] K... 1927. Izsacsenko: Szap... a dáns. Cit. ... 1940. 243.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

okozhatnak, a hatékonyságuk azonban igen különböző. Egyesek *bőrizgatókul*, mások *fűszerül*, íz- és szagjavítóul használatosak. Vannak olyanok, amelyek az emésztőcsatornában súlyos gyulladást, fájdalmat, hasmenést okoznak és a kifejlődő nagyfokú alhasi vérbőség a terhes méhben vérzést és összehúzódást váltva ki, elvetélést indít meg.

Főleg a fenolokat tartalmazók értékes *fertőtlenítők*. Az illóolajok alkatrészei gyakran felszinaktiv anyagok és ezért *spazmolitikus* hatásúak: a gyomorbélgörcsöt oldják.

Felszívódva fejfájást, émelygést, kábultságot okoznak, különösen a sok terpent tartalmazók, mert ezek a központi idegrendszert bódítják. Egyes terpenszármazékok, pl. a kámfor, abszintiin, inkább izgatják azt, sőt epileptikus görcsöket okoznak.

Az illóolajok, belsőleg adva, kis részben a *hörgőkben* választódnak ki; itt enyhén izgatnak, idült hurutban a gyógyulást elősegítő gyulladást okoznak, ezzel a váladéktermelést csökkentik, azt szagtalanítják, s a baktériumok fejlődését is gátolják. Némelyik enyhíti a görcsös szamárköhögést, valószínűleg csökkenti az ezt kiváltó reflexet. Bronchitis putridában, emphysemában, gangraenában stb. is használják.

Belsőleg gelatina kapsz.-ban vagy *i. m. inj.* adják, így statikus, *ingerterápiás* hatásuk is van. Gyakran *inhalálással* alkalmazzuk, midőn néhány csepp illóolajat konyhasós vízbe öntünk és ezt vagy vízgőzzel, vagy levegővel elporlasztva a keletkező ködöt lehető mélyen belélegeztetjük, de lehet egyszerűen a száj elé tett kendőre csepegtetve is.

Az illóolajok nagyrésze a vizelettel választódik ki, részben szabadon, részben *glukuronsavas észter* alakjában. Ezért enyhe *húgyhajtó* és antiszeptikus hatásúak lehetnek. A glukuronsavat tartalmazó vizelet a cukorhoz hasonlóan redukál, azonban élesztővel nem erjeszthető.

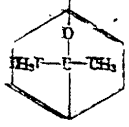
○ **Oleum terebinthinae rectificatum, a fekete fenyő, *pinus nigra*, balzsamából vízgőzdesti-**
lálással készült illóolaj, színtelen, fenyőszagú, karcos ízű; főleg pinent (I) tartalmaz.

D: Belsőleg 10–20 csepp (0,05–0,1 p. dosi, 0,15–0,3 p. die) tejben vagy gelatina kaps.-ban. Inhaláció egy kk-nyi, forró vízre rántva, vagy kendőről; legeredményesebb, úgyhogy 1–2 g-ot belőle 20–50 ml [illegible] szalmiák- vagy tannin oldatba teszünk, jól felr[illegible] valamilyen [illegible] készülékkel belélegeztetjük. Külső[illegible] bőr[illegible] inj.-ban [illegible] terápiára használjuk.

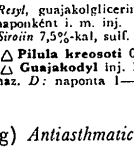
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

III.



IV.



○ **Kalium guajacolsulfonicum** *seu sulfoguajacolicum.* (IV) *Thiocol,* kesernyés, sós ízű, fehér por vízben jól oldódik. A gyomrot nem bántja, igen enyhe, de nagyon kétséges hatású. *D:* Porban 0,2—0 p. dosi, 0,6—1,5 p. die.

○ **Sirupus kalii guajacolsulfonici,** az előbbiből 1,5%-ot tartalmaz, narancsszörpben. *L* Naponta 3 kk-ek, 5,0—15,0 p. dosi, 15—30, 0 p. die, gyermekeknek 1—2 kk.

+ **Erigon** szirup, 200 g tartalmaz: 0,044 kodeint, 6,18 kal. sulfoguaj., 3,2 calc. és natr. hypophosph. *D:* 3-szor 1—2 kk.

△ **Fagifor** szirup, 150 g tartalmaz 0,03 kreozot, 0,15 benzoesavas, 0,15 ecetsavas, 0,15 szalicilsavas és 0,5 tejsavas kalc., 0,15 ferr. acet. 0,015 mentol. *D:* 3-szor 1 kk.

Resyl, guajakolglicerin-éter 5%-os old. Bronchitis, pertussis ellen 3—4-szer 20 csepp vagy másodnaponként i. m. inj.

Siroiin 7,5%-kal, sulf. guajac. narancsszörpben.

△ **Pilula kreosoti** 0,05 kreozotot tartalmaz. *D:* naponta 3—6 tbl.

△ **Guajakodyl** inj. 1 ml-es amp. 0,05 guajakolkakodilátot, 0,025 guajakolt és 1% prokain tartalmaz. *D:* naponta 1—2 amp. sc.

g) *Antiasthmatica*

A *hörgők* körkörös izomzatának kettős beidegzése van: a kolinerg vagus rostok izgalma a hörgőket szűkíti, a sympathicus ideg ellenben tágítja.

A hörgőizomzatra való hatást vizsgálhatjuk Ringer-oldatban felfüggesztett békatüdőn (Dirner), amelyet íróemeltyűvel kötünk össze, ez a hörgszűkítőkre és -tágítókra éppen úgy reagál, mint a emlős hörgizomzat. Élő állatban onkométeres úton regisztrálhatjuk egy tüdőlebeny térfogatváltozását. Ezt a mellkas egy oldalnyílásába betolt megfelelő alakú üvegpipába helyezzük el, amelyet Marey dobbal kötünk össze. Ha a mesterséges légzést állandó nyomással végezzük, akkor a tüdőlebeny térfogatváltozása egyenletes görbét ír mindaddig, amíg a hörgők nem szűkülnek (pl. muszkarintól). Ekkor a görbe amplitudója megkisebbedik, a görcsoldó szer (adrenalin) hatására pedig újból megnő.

Tengerimalacon hisztamin oldat ködének belélegeztetésével lehet tipikus asztmarohamot kiváltani, az állat fulladásos görcsöket kap. Ez hörgtágító szerekkel meggátolható. Így kimutatható, hogy a novatropin, papaverin és efedrin között igen nagy mértékben fokozódó szinergizmus áll fönn.[1]

A hörgizomzat a hörgnyálkahártyáról származó ingerekre is reagál, ezért ennek gyulladása gyakran okoz kisebb fokú spazmust. A hörgők görcse a legerősebb az *asthma bronchiale* roham alatt, amelyet kilégzési dyspnoe és eosinophilia jellemez. Ez leggyakrabban allergiás megbetegedés, amelyben az allergen kikutatása és a deszenzibilizálás hozhat gyógyulást. Ha ez nem sikerül, akkor a rendszerint fennálló vagotonia és alkalózis, amelynek következménye a vér Ca ion tartalmának csökkenése, kezelendő. Hasznos lehet a tartós altatás is.

Roham alatt a hörgők görcsét leggyorsabban és legbiztosabban a sympathicus idegvégeket izgató *adrenalin* oldja; belőle 0,3—0,5

[1] Path. *146,* 232, *147* (1922); Arch. U.a. *202,* *185,* 71 (1940); Ado: Orv.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

a bőr alá fecskendezve néhány perc alatt megszűnik a fulladás, a hatás azonban csak órákig tart, s így gyakran kell az inj. ismételni. Lehet porlasztó segítségével orrba és szájba fujtatva inhalálni is. Hatását tartósabbá teszi a glanduitrin, (l. *Asthmolysin*)[1] Erősebb hatású és a vérnyomást nem emeli a *Propylon* (l. 205. oldal). Sokszor a *Diaphyllin* i. m. injekciója is jól hat. Az efedrin inkább csak a rohamok meggátlására alkalmas.

A parasympathicus idegvégek bénítása atropinnal vagy nov atropinnal kevéssé tudja a rohamokat oldani. Ezek annak kezdetén per os vagy sc. adva vagy cigarettában elszíva, mint *Species anti-asthmaticae ad fumigationem*, a roham kifejlődését meggátolják, állandóan szedve pedig rohammentessé teszik a beteget. Célszerű a kétféle hatást egyesíteni, s még a simaizomra ható papaverinnel, teobrominnal, teofillinnal, sevenallal tovább erősíteni (Rp. 177, 178).

Roham megelőzésére gyakran beválik a *kalcium* inj. is. Mint profilaktikum használhat a *Tal[illegible]* és *Kalium jodatum* is 1—2 g pro die.

++△ *Asthmamid*, teofill. 0,20, amidazofen 0,20, papaverin 0,04, atropin 0,3 mg, fenil-etilbarb. 0,04. *D:* Naponta 2—4 tbl. főleg lefekvéskor.

++ *Asthmolysin* inj.: 1 ml-es amp. tartalmaz: adrenalin 0,5 mg, hypophysis p. post. extr. 0,6 NE. *D:* Roham esetén ½—1 ml. sc.

++△ *Solvasthmin, Theoasthman*, tartalmaz teofillin 0,1, koffein 0,05, amidazofen 0,1, [illegible] 0,1 mg, efedrin 0,01 g, skopolamin 0,1 mg. *D:* Roham elején 1—2 tbl., vagy 4 óránként ½ tbl.

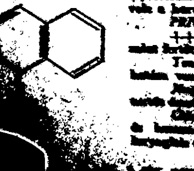
++ *Tabletta antiasthmatica* tartalmaz atrop. sulf, 0,35 mg, fenilетilbarb. és papaverin aa 0,04, amidazofen 0,20, teofillin 0,1. *D:* Naponta 3 tbl.

Az életveszélyes status asthmaticusban az adrenalin hatása azért lehet gyenge, mert szívós, sűrű nyákcsapok zárhatják el a hörgőket. A beteg lehetőleg allergénmentes környezetbe viendő. I. v. diaphyllin és glukóz kísérelhető meg. Újabban az ACTH-t (l. 347. o.) ajánlják; ehhez hasonló mechanizmussal hathat a lázterápia is, pl. 1—2 ml. 1%-os kén-olaj szuszpenzió i. m.

h) *Nátha ellen használt szerek*

Belsőleg adva etilmorfin, novatropin a nyálkahártya duzzanatát és a szekrécióját csökkenti. A nátha ellen orrba cseppenteni és kenni, összehúzó [illegible] érszűkítő szereket tartalmazó olajokat szoktak. (Rp. 179—181, [illegible]

[illegible], [illegible] tartalmú paraffinemulzió, érszűkítő hatású, orrba 3—5 [illegible]
+ [illegible] 0,25 g [illegible]-propilamin bázist tartalmaz (l. aktedron), amelynek [illegible] érszűkítő [illegible], s a nyálkahártyaduzzadást csökkentik.
++△ [illegible], efedrin 1%, mentol, kámfor és eukaliptol aa 0,5% tartalmú [illegible] ellen orrba cseppenteni vagy belélegezni.



PRIVIN, a 2-naftil-1'-metilimidazolin HCl 0,1%-os [illegible]; érszűkítő hatású. Az orrba cseppenteni, gégét [illegible] a hurut csökkentésére.

PRIVIN EMULSIO 5% [illegible] is tartalmaz.

++ [illegible]: 5% efedrint és 0,0[illegible]% [illegible] tartalmazó kenőcs.

[illegible] 2% 2-heptilaminszulfátot, [illegible] hatása van, tartalmazó orrcsepp.

[illegible], m-hidroxi-α-(metilamino[illegible]) [illegible] 3%-os vizes old.-ban nátha ellen [illegible]
[illegible] [illegible], mentol, [illegible]
[illegible]

16. Vérzéscsillapítók. Haemostatica, styptica

Az emberi testben 7,4—7,6% vér van, ennek átlag 44%-a a vörösvértest, a többi plazma. A nagyobb vérveszteség kétféle veszedelemmel jár: az egyik az *oligaemia*, vagyis a keringő folyadék mennyiségének hirtelen csökkenése. Ezt a szervezet igyekszik kiegyenlíteni: a vérraktárak kiürítésével, szövetnedvnek a vérbe áramlásával, az erek szűkítésével. Mégis, ha túl nagy volt a vérveszteség, a szívbe visszafolyó vérmennyiség és ezzel a szív verőtérfogata annyira megcsökken, hogy a vérkeringésben súlyos zavar, collapsus áll be. A másik az *anaemia*, a vörösvértestek számának és a vér hemoglobin tartalmának csökkenése; ami csak akkor jelent súlyos veszélyt, ha a vérnek több, mint fele veszett el, mert emiatt a sejtek O_2-ellátása válik elégtelenné.

A nagyobb artériás és vénás vérzéseket előbb az erek összenyomásával, a végtag lekötésével, majd sebészi úton kell ellátni. A nehezen hozzáférhető belső vérzések ellen, ha műtét nem lehetséges, szükséges a vérzéscsillapítókat használni.

Ezek hatása a *véralvadás gyorsulásában* és a *vérzési idő megrövidülésében* nyilvánulhat meg.

A vérplazma *protrombint* (*trombogen*) tartalmaz, melyet a máj termel, ennek mennyisége K-vitamin hiányában csökken. A thrombocyták szétesésekor *trombokináz* keletkezik. Ez aktiválja a *plazmakinint*, (tromboplasztin), mely Ca jelenlétében protombint *trombinná* alakítja és ennek hatására a plazmából kicsapódik a *fibrinogén*, *fibrin* alakjában.[1]

A vér-*alvadási időt* állandó hőmérsékleten és azonos körülmények között mérhetjük csak pontosan. Legegyszerűbb az a módszer, melyben egy tárgylemezen vagy 38°-os vízfürdőre tett üvegcsészében levő vércseppből vékony üvegszállal próbálunk fibrinszálat húzni és mérjük az áddig eltelt időt. Pontosabb eljárás: üveg kapillárisban 1—2 cm hosszú vércseppet szívunk, ezt alkalmas módon víztermosztátban vízszintesen felfüggesztjük és egy gumilabdával kötjük össze. Ezzel időnként gyenge nyomást fejtve ki, mérjük a véroszlop elmozdíthatatlanságáig eltelő időt. Az emberi vér alvadási ideje 5—7', kutyáé patkányé 2—3', nyulé 4', galambé 1½' szokott lenni.

A *protombin időt* úgy mérjük, hogy 0,1 mol. oxalsavas Na oldatból 10%-nyit adunk a vérhez, s ezt 38°-os vízfürdőbe tesszük. Majd *trombokináz*-t és $CaCl_2$-oldatot téve hozzá mérjük a megalvadásig eltelt időt. Ez normálisan 18—22", ha 35"-nél hosszabbra nyulik, akkor vérzések keletkezhetnek.

A túl lassú véralvadás oka többnyire a vér csekély protrombin tartalma; *haemophyliában* azonban a plazmakinin hiány következménye a vérzékenység.[2]

A véralvadást a teljesen *sima felszin*, amilyen az endothel, a borostyánkő cső, és a gelatinával, szilikonnal vagy parafinnal bevont üvegcső, gátolja; az *érdes felszin* pedig, amelyen a thrombocyták szétesnek, gyorsítja. Így hat vérzéscsillapítólag a *vatta*, a steril géz, valamint a régiek fungus chirurgicus-a, a tapló, és a népiesen használt pókháló stb.

[1] Laki: Orv. Lap. 3, 897 (1947); Gerendás: U. a. 3, 1697; Csapó és Szamosvölgyi: U. a. 3, 1704 (1947); [illegible]: Arch. exp. Path. 179, 742 [illegible] Orv. Lap. [illegible] M. Orv. Arch. 22, 438. (19[illegible]) [illegible] W. 1919. 18. sz.
[2] [illegible] L. Orv. Htl. 90, 230 (19[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A *vérzési idő* a véralvadáson kívül sok más kevéssé ismert tényezőtől is függ. Jól mérhető patkány vagy egér farkán, melyet a végének levágása vagy egy vénának megszúrása után 38°-os Ringer-oldatba lógatunk be. Vékony vérszalag csorog az edény fenekére, amelynek elszakadása (a vérzés megszűnése) jól látható. Nyúl fülén pedig úgy vizsgáljuk, hogy kis metszést ejtve, meleg Ringer-oldattal a vérzés megállásáig öblítjük azt.

A kisebb parenchymás vérzések csillapítására *helyileg* használhatók az edző és összehúzó szerek (37. fej.).

○ **Ferrum sesquichloratum solutum** ferriklorid, Fe_2Cl_6 50%-os oldata, töményen és 2—5-szörösen hígítva vérzést csillapít.

○ **Hydrogenium peroxyd** 1%-os oldatban használva erős habzást okoz, mely a vért megalvasztja.

Az *adrenalin* és *strophnon* (203. o.) 0,1%-os oldatával megnedvesített géz a vérző felületre téve ½—1 óráig érszűkületet, s ezzel alvadást okoz.

Trombofort a vérplazmából előállított trombin készítmény, fehér, nedvszívó, bomlékony por. 1 ml-es száraz ampullában 40 koagulációs egységet tartalmaz. 1 perc alatt 40 ml oxalátos vért tud megalvasztani. A 2 ml oldószerben 0,3% $CaCl_2$, 0,25% pirokatechin és 0,1% adrenalon van.

A frissen készült oldattal megnedvesített tamponokat enyhe nyomással kell a vérző felszínre helyezni; ettől a parenchymás és kiseres vérzések 1—5 perc alatt megszűnnek.[1] Szivárgó, vagy pecsételő tüdővérzés esetén 2—4%-os trombin fiz. NaCl-ban oldva inhalálható.

Gelatinszivacs és *fibrinszivacs* szárazon és sterilen kapható. Ezeket trombofort oldattal megnedvesítve a vérző felületre rögzítik. A vérzés csillapodása után sem kell őket eltávolítani, mert 4—6 hét alatt felszívódnak.

a) *Belső vérzés csillapítók*

Belső vérzésben, ahol sebészi beavatkozásra nincs mód, a következő szerek használatosak:

Hipertoniás sóoldatok i. v. adva a trombokináz tartalmú szövetnedvek vérbeáramlását és a thrombocyták szétesését okozzák, s ezzel is alvadást meggyorsítják. E célra főleg a *Calcium* és *Natrium chloratum* 10—20%-os oldatát használjuk (5—10 ml). A vérzési idő is rövidül; ebben része van a szövetek sótartalma növekedésének. Tapasztalás szerint 1 ek-nyi konyhasó bevétele gyakran megszünteti a tüdővérzést.

○ **Rubrum Congo**, *Kongóvörös* difenildiazodinatriumlamin vízben jól oldódó festék.

Igen jó vérzéscsillapító bél- és tüdővérzésben. 5—10 ml 1%-os oldatot adnak i. v. Hatása azonban csak néhány óra alatt fejlődik ki. Ezt az elektronegatív kolloidot a reticuloendothel phagocytosis és ezzel működése fokozódik. Valószínűleg ez, valamint a vérlemezkék számának és a vér fibrinogén tartalmának emelkedése is, főgül a haemagglutinatio okozza a vérzési idő megrövidülését.

Az i. v. adott *kongóvörös* (0,05 g/kg) a vérben hosszú ideig marad, ezért alkalmas a mennyiség mérésére. Nem a vizelettel választódik ki, hanem a máj reticuloendothelje falja az epébe kerül. Ezért használható a r. e. működés vizsgálatára.[1] Megfesti élőben az amyloidot is; ezért *amyloidosisban* az i. v. adott 0,025 g/kg-ból 30—100% tűnik el 1 óra alatt a vérből 10—30%-kal szemben.

○ **Gelatina alba.** A finom szín- és szagnélküli zselatin, amelyet porcokból, csontokból, meleg vízben jól oldódik s a hidegben kocsonyává mered. A zselatina tartalmazhat tetanus- és gázödéma bac.-t, amelyek csak nagyon gondos sterilizálással pusztíthatók el. A véralvadást régebben gyakran adtak a felmelegített 10%-os old.-ból ismételten 40 ml-t. A hatása azonban talán és kétséges.

A *vértranszfúzió* igen jól csillapítja a vérzést; ebben valószínűleg a vérlemezkék szétcsésének van nagy szerepe, amelyekből felszabaduló kináz gyorsítja az alvadást.

○ *Normális ló-, marha-, birka-vérsavóból* 5—10 ml. i.v. adható belső haemophyliában, purpura haemorrhagicában stb.; gyakran jól h 20—50 ml-t i. m. naponta ismételni. A diftéria elleni savó is használ

C-vitamin i. v. adva nagy adagban különösen akkor hat e ha C-vitamin hiánya miatt volt erős vérzés. De más vér (menstruáció) is megkísérelhető.

A *K-vitamin* a vér protrombin szintjét emeli, a *Rutin* hajszálerek ellenállását növelve csökkenti azok permeabil ezzel megfelelő esetben a vérzékenységet.

Kísérletileg igazolható, hogy bizonyos *érszűkítők*, pl. a vérzési időt megrövidítik, jóllehet azt gondolhatnók, hog nyomás emelkedésének a vérzést fokoznia kellene; val azonban csak a vérző terület erei szűkülnek, tehát a szervezet reakciója erősbödik.

Adrenoxyl, adrenokromszemikarbazid. 0,5 mg sc. a vérzési időt megrövidíti, a tömíti.

b) *A véralvadás gátlása*

Mindazok a sók, melyek a vér Ca iontartalmát cs a véralvadást in vitro meggátolják.

++○ **Natrium fluoratum** NaF és **Ammonium oxalicum** $(COONH_4)_2$ fe ben jól oldódnak. Kis mennyiség (0,15—0,2%) elegendő belőlük az alvadás gátlására, transzfúzióhoz nem használhatók.

○ **Natrium citricum** fehér, vízben oldódó por. Az 1—100 ml-es amp. 3.8%-talmaz, mert ez izotonias a vérrel.

A vizelet lúgosítására per os adható 1—5,0 p. dosi, 15,0 p. di hashajtó hatású is. Acidózis ellen lehet i. v. inj. 0,7—1,5 g-ot. Ugy vezetben nátr. bikarbonáttá oxidálódik. Ha embervért (izoagg megvizsgálandó) szükséges transzfundálni, azt 1%-os nátr. citrát- NaCl-ot tartalmazó oldatban fogjuk fel, s így fecskendezzük be

[1] Adler, Reinmann [illegible] 617 (1925); Török Jankovich [illegible] Acta Phys. Hung. 2, 495 [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Az *élőben* fontos szerepet játszik a véralvadás gátlásában a máj által termelt *Heparin*. Ez egy mukoitinpoliszulfosav, amelyben 40% kénsav van észteres kötésben, acetilglukozaminnal és glukuron-

$$\left[C_{22}H_{29}O_{12}\begin{cases}-(COOH)_2\\-(NH.OC.CH_3)_2\\-(OSO_3H)_2\end{cases}\right]_n$$

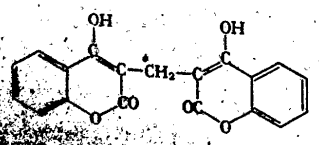
savval. Vízben oldódó, sterilizálható fehér por. Valószínűleg a protrombinhoz kötődik és ezzel megvédi azt a trombokináz hatásától, így gátolja a trombin képződését és kofermentje a trombint inaktiváló enzimnek is[1]. Ilyen módon 1 mg heparin 20 ml vér alvadását gátolja. A heparin a bélhuzamban elbomlik. I. v. adása után a hatás a vérben csak 1—2 óráig tart; mert a trombokináz inaktiválja. 1 mg/kg után a vér alvadásideje 40'-nél hosszabbra nyúlik. Kb. egy harmada a vizelettel választódik ki.

Heparin megköti a komplementet, ezért heparinos vér Wassermann-reakcióhoz nem használható. Vértranszfúzió esetén 500 ml vérhez 20 mg Heparin adandó az alvadás meggátlására.

Thrombosisban és annak profilaxisára, tartós i. v. csepp infúzió alakában, vagy 4 óránként adunk 75—150 mg i. v. A thrombus ugyanis, ha növekedését meggátoljuk, proteolízis folytán gyorsan felszívódik. Az 5—10 napig tartó kezelés folyamán a műtéti sebből, az orrból, aranyérből stb. profuz vérzés indulhat meg. Ilyenkor 5—10 ml 1%-os *protaminszulfát* adandó i. v.: ez az erősen bázikus fehérje ugyanis megköti a heparint. A toluidinkék is hasonlóan hat. *Caronamid* (l. 460. old.) annyira megnyújtja a Heparin hatását, hogy 25—50 mg is elég belőle.

+○ **Heparinum solubile,** *LIQUEMIN-HEPARIN, HEPARIN-VITRUM, Antithrombinum* (SzU). A májból és tüdőből előállított fehér amorf por. 1 mg = 100 NE; 1 száraz amp. 0,25 g-ot tartalmaz, ez oldják 5 ml fiz. NaCl-ban. *D*: 0,05—0,21 p. dosi, 0,25—0,6! p. die, tehát az 5%-os old.-ból 1—4 ml p. dosi, 5—12 ml p. die i. v. *THROMBOLIQUIN* szintén heparin por és oldat.

Depo-Heparin 200 mg heparint a felszívódás lassítására 180 mg gelatina és 80 mg glukoz tömény oldatában tartalmaz, sc. inj.



[illegible] (SzU) metilénbiszoxikumarin. Fehér [illegible] (*-gal jelölt C-hez kapcsolódik).

[illegible] Orv. Hil. 91.

Mindkét vegyület csökkenti a máj protrombin termelését, erősen gátolja a véralvadást.[1] Erre a célra a betegnek óvatosan adha 3-szor 0,05, 1—2 napon át, míg a vér protrombin-ideje a normál sére nyúlik meg, ami a vér protrombin tartalmának 20—30%-os jelenti. A hatás fenntartására folytatólag másodnaponként kell 3-s adni, és a vér protrombin idejét mérni. Mert ennek túlságos megny vérzéseket okozhat, amiket friss vér transzfúziójával lehet leküz vitamin csak keveset segíthet. A kellő ellenőrzéssel végzett kúrával a veszélye elhárítható és a thrombusok gyorsabb gyógyulása érh 0,05—0,15! p. dosi, 0,1—0,3! p. die.

Mh: émelygés, hányás, hasmenés, urticaria. Vérzések bélhuzamban, vesében, b adagok súlyos májártalmat (zsíros degeneráció) okozhatnak.

A *Pelentan* hatása gyorsabb és rövidebb ideig tartó, és K- jobban antagonizálható. Tehát kevésbbé veszélyes. *D*: 2—3 napc azután 0,9, majd 0,6 g, végül a 7—10-ik naptól kezdve 0,3.

Mh: émelygés, hányás, hasmenés, urticaria. Vérzések bélhuzamban, vesében, bő adagok súlyos májártalmat (zsíros degeneráció) okozhatnak.

Cyclocumarol, Cumopyran, 3,4-dihidro-2-metoxi-2-metil-4-fenil-2H, 5H-piranol, (3, piran-5-on. Az előbbieknél 2—3-szor erősebben hat és kevésbbé károsítja a vérereke 0,1—0,2. A hatás 36 óra alatt szokott bekövetkezni.

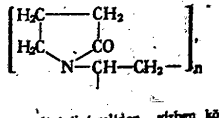
Dindevan, Phenindion, Hedulin, 2-fenilindan-1,3-dion kevéssé mérges. *D:* naponta 2

c) *Vérpótlás*

Mindig, amikor a keringő vérmennyiség csökkenése (collaj vérzés) okozza a vérkeringés elégtelenségét, a leghatékonyabb ter pótlása. Ez súlyos vérzés esetén legjobban a teljes vér *transzfúzió* hetik.[2] Miután a teljes vér csak néhány hétig konzerválható, célsze helyettesíteni a vakuumban beszárított vérsavóval, amit steril víz i. v. adunk. Ugyanis nem annyira vörösvérsejteknek, mint inká kolloidozmotikus nyomással bíró folyadéknak a pótlása sürgős és

A tiszta Ringer oldat i. v. infuziója nem alkalmas a keringő vé növelésére, mert az néhány perc alatt elhagyja az érrendszert. M a kolloidozmotikus nyomás növelésére 6% arabmézgát oldani b sok kellemetlenséget okozott.

Denaturált borjú vérsavó is használható vér pótlására: a globulint pl. 0,01%-os for ját és ezzel az agglutinint és hemolizint inaktiválják. Fehérje tartalma 5%.



Periston, Kollidon, Plasmotan, polivinilpirrolidon, vízben könnyen oldódó pályá műanyag, amely alkalmas Ringer-oldat kolloidozmotikus nyomásának biztosítás Egyedüli hibája, hogy bár nagy része 3 nap alatt a vizelettel kürül, egy része a retikuloen sejtekben marad, s a szervezetből igen lassan távozik.

[illegible]; Gönczi: u. o. 3, 912 (194[illegible]
[illegible]ny 1948 év 1540.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Dextran, Dextraven, a leuconostoc mesenteroides nevű gomba termeli cukros táptalajban, 50—100 000 mol. súlyú poliszaccharida. A 6%-os oldata igen alkalmas a kolloidozmotikus nyomás biztosítására. Nem toxikus, a vérben csak néhány napig marad, azután elbomlik és kiürül. Ritkán allergiás reakciót okoz.

17. Vérképzők. Haematopoetica

Az *anaemiák* három csoportra oszthatók: 1. azok, amelyeket valamilyen anyagnak (vas, antianaemiás anyag vagy vitamin) a hiánya okozza; 2. a vérképzés és bontás zavarából keletkező ú. n. aplasticus anaemiák, pl. a csontvelő-, a lép- és májbetegséggel kapcsolatban; 3. haemolyticus anaemiák, amelyeket mérgek vagy fertőzések okozhatnak.

a) *Vas*

A felnőtt ember testében 3—5 g vas van. Ennek 60%-a hemoglobinban, 20% mint felhasználható tartalék a májban, lépben, csontvelőben van. A többi a sejtekben, főleg az izmokban (mioglobin), továbbá a hemin típusú légzés fermentben, citokromban, katalázban stb. tölt be fontos élettani feladatot.

A vérsavó 0,08—0,12 mg% vasat tartalmaz, ez a plazmában egy speciális $\alpha\beta_1$-globulinhoz van kötve. Ennek molekulasúlya 90 000 és 1 g-ja 1,25 mg vasat tud felvenni. A plazmában rendszerint ennek a vas szállítására szolgáló globulinnak mennyisége 0,24%. Ha ez lényegesen csökken, pl. fertőző betegségek és máj cirrhosis következtében, akkor anaemia fejlődhet ki, jóllehet a vasraktárak elég vasat tartalmaznak.

Apoferritinnek nevezünk egy másik 465 000 mol. súlyú fehérjét, mely egészen 24% mennyiségben tud ferrihidroxidot felvenni. Így keletkezik belőle a *ferritin*. Ez egy barnás vörös színű fehérje, mely a sejtekben kadmiumszulfáttal mutatható ki, ezzel kristályos csapadékot képez. A májban és lépben a vas ferritin alakban raktározódik el.

Az aktív ferritin, amelyben a vas két szulfhidril csoportot, Fe $(SH)_2$ tartalmaz, a vérnyomást erősen süllyeszti; lehet, hogy ennek szerepe van a shock keletkezésében. Az oxidáció útján keletkező inaktív ferritin, Fe $\begin{matrix} S \\ | \\ S \end{matrix}$, a vérnyomást nem süllyeszti:[1]

[illegible] kielégítően fedezi a vas szükségletet, mert a [illegible] izokott tartalmazni, holott a felnőtt férfi napi vasvesztesége alig 1 mg. A nők a menstruációs vérzé 25—30 mg vasat vesztenek.

Az újszülött a májában 1—6 hónapra elegendő vasraktárt hoz magá 1 lit. anyatej 1—2 mg, a tehéntej csak 0,36—1 mg vasat tartalmaz, ezé hónap után gyümölcsökkel, s tojássárgával kell pótolni a tej vashiányá

Igen kevés *vas* van a rizsben, a fehér búzalisztben, s a tejben. A burgo borsó, bab, lencse, sárgarépa 5—9 mg %-ot; az alma, marhahús, spá tojássárgája 13—14 mg %-ot; paraj 35 mg %-ot tartalmaz, de ennek 10—15%-a szívódik fel.

A táplálékból a vas felszívódása függ a gyomorsav termelés achyliában annyira csökken, hogy ez anaemiát okozhat. A sósa kívül a C vitamin és fehérjék is elősegítik a táplálékban levő va ferro sóvá való átalakulását.

Amint a radioaktiv vas izotoppal[1] végzett vizsgálatokból kide a vas felszívódását a szervezet vas szükséglete szabályozza. A nyálkahártyája apoferritint tartalmaz, és a felszívódó vas el kötődik. Mihelyt az apoferritin egész mennyisége átalakult ferriti megszűnik a vas felszívódása. Ez a «vasblokád» védi tehát a vezetet a túlságosan sok vas felszívódásától. Ha a vérsavó vastart csökken, akkor a bélnyálkahártya ferritinjéből pótlódik a vas, így visszaalakult apoferritin lehetővé teszi újból a vas felszívód Ezért ez a normális napi 1 mg-ról anaemiában 50 mg-ra is fele kedhet.

Rendesen a vörösvértestek szétesésekor felszabaduló vas szervezet újból fel tudja használni. A vashiány okozta vérszeg ségben nemcsak a vér hemoglobin, hanem a vérsavó vastartalm csökken 0,04—0,06 mg%-ra. Ilyenkor a terápiásan adott ferrosó kb. 50%-a is felszívódhat. Ettől elsősorban gyorsan nő a vér vastartalma, de csakhamar újból csökken, mert a kiürült vasrak töltődnek ilyenkor fel.[2] A vérsavó vasszintjét naponta 3—4 megismételt adaggal lehet állandóan magasan tartani. Súlyos v után 6—8 hét is eltelhet a vasveszteség pótlásáig. A vas átmeg anyatejbe is, tehát a csecsemő vérszegénysége az anyának ferrosóval is gyógyítható.

A *vashiány* korán jelentkező tünetei: a száraz, halvány, fonn bőr. Nehezen gyógyuló rhagadok a szájszögletben, a fogfejlődés za anaemia; foltos körmök, kihulló haj, száj- és végbélvérzések, gl és achylia gastrica.

[1] Verhovszkaja: Radioaktiv vas izotop. cit. Nikolajev. Farm. 1948. 448. Schwietzer: A Farth. 1, 72 (1951).

[2] Abderhalden: Z. f. Biol 39 (1900); Lintzel: U. o. 87 (1928); Heubner: Ther. M Hdb. exp. Pharm. 3, 682, 1286 (1934); Alcberg; Elsen b. Mutter u. K J. exp. Med. 71, 731 (1940); Reinstein u. Trigub: Z. klin. Med. 7 Med. 51, 459 (1933); Fürth és Schw 502 (1933); Jeney: Virchows 99, 365 (1923).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A *sőképzés* úgy történik, hogy a csontvelőben levő erythroblastok és az ezekből keletkező normoblastok magja tartalmazza a vasat, ez adja át azt a protoporfirinnek, amiből a hemoglobin alakul ki, eközben a mag szétesik. A fiatal vörösvérsejt, a *reticulocyta*, mely a protoplazmából keletkező finom hálózatot tartalmaz, normálisan 5–6‰ mennyiségben van és csak a vérképzés erős meggyorsulásának idején kerül nagy mennyiségben a vérbe. A magtalan vörösvérsejt nem tud hemoglobint csinálni.

A vas adagolással *jól gyógyíthatók* általában a mikrocytaer hypochrom anaemiák, amelyeket alacsony festőindex és kicsiny vörösvérsejtek jellemeznek. Ilyenek:

A *vérzési anaemiák*: Jóllehet a szervezet vasraktára 2–3 lit. vér pótlására elegendő vasat tartalmaz, s így vas adagolás nélkül is gyógyulhat az anaemia, ez csak akkor tekinthető teljesnek, mikor már a vasraktárak is kellőleg feltöltődtek.

Az *esszenciális hypochrom anaemiát* rendszerint achylia okozza, a sósav hiány miatt szenved a táplálék vas kihasználása. Viszont az anaemia miatt csökken a sósavtermelés; így egy circulus vitiosus keletkezik, melyet csak a könnyen oldódó és felszívódó ferrosókkal lehet áttörni.

A ma már ritka *chlorosis*, a leányok pubertáskori vérszegénysége is igen jól gyógyítható vassal.

A *graviditas* alatt az anya kb. 500 mg vasat ad át a méhmagzatnak, azt táplálékból nem tudja pótolni. Ilyenkor az újszülött is kevesebb vasat hoz magával, s így már a szoptatás idején vérszegénnyé válhat. Ezért helyes profilaktikusan a terhesség és szoptatás alatt az anyának ferrosókat adagolni.

A vaskészítményeket vegyi tulajdonságaik alapján a következőleg csoportosíthatjuk:

a) A *ferro-sók* Fe^{++}, a NaOH-val sötétzöld, ferriciánkáliummal sötétkék csapadékot adnak. Vizes oldatban hidrolitikusan kevéssé disszociálnak, ezért alig savanyú kémhatásúak. A ferroionok, Fe^{++} általában könnyen oxidálódnak ferri Fe^{+++} ionokká. Legstabilabb a ferroszulfát, ferroklorid; különösen a -laktát és -tartarát igen gyorsan oxidálódik. De cukrok és C-vitamin redukálják a ferri sókat és ezzel stabilizálják a ferrokat.

Az utóbbiak a kolloid hártyán könnyen átdiffundálnak, a fehérjéket nem csapják ki, igen enyhe adstringáló hatásúak, ezért könnyen felszívódnak. Legjobban a lipoid oldékony ferroklorid, kevésbbé a szulfát. A vérben oxidálódnak s mint ferriglobulin-komplexvegyület (l. fentebb) keringenek. Az i. v. adott ferroklorid a magnéziuméhoz hasonló narkózist okoz, ami rövid ideig tart, mivel a $FeCl_2$ gyorsan ferrivé oxidálódik.

A ferrosók adagja úgy választandó meg, hogy 0,05–0,5 fémvasat kapjon naponta 3-szor a beteg. Gyakran gyomorpanaszokat okoznak, ezért étkezés után [illegible] kombinálni [illegible] anyagokkal az [illegible] [illegible] kiküszöbölésére. Kúra [illegible] tart. Fogak tisztí[illegible]

Mh: Gyomorpanaszok, hányás, kólika, székrekedés, fogak romlása, fogínyen sötét szegély. (Ez KJ-val eltávolítható.) A bélsár a keletkező vaskénegtől fekete. Szorongás, szédülés, fejfájás, vértólulás a fejbe, acne; vérzékenység, orrvérzés, vesevérzés, petechia stb.

○ **Ferrum reductum** hidrogénnel redukált finom fémpor, kb 96% vasat tartalmaz.

A gyomorsósavban mint ferroklorid oldódik, s így szívódik fel; hatékony készítmény, könnyen okoz azonban gyomorpanaszokat. Felszívódása a gyomor sósavtermelésétől függ, tehát achyliában nem használható. *D*: 0,05–1,0 p. dosi, 0,3–3,0 p. dic pilulában. Rp. 159, 164.

○ **Ferrum sulfuricum oxydulatum** $FeSO_4 7H_2O$ ferroszulfát. *D:* 0,1—0,2 p. dosi. 0,3—0,6 p. dic.
○ **Pilula ferri carbonici** (*Blaudi*) ferroszulfátból és káliumkarbonátból készül; 1 pil. 0,05 ferrokarbonatot, 0,024 vasat tartalmaz.
○ **Pilula ferri carbonici cum arseno** 0,5—1,0 mg. As_2O_3 tartalommal.

Feloldásához szintén sósavra van szükség; rendszerint a betegek jól tűrik. Leghelyesebb frissen készíttetni, mert állás közben a ferrokarbonátból a hatástalan ferrihidrát keletkezik: a jó pilulák metszéslapja szürkészöld. *D*: Naponta 3–9 db.

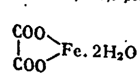
○ **Sirupus ferri jodati oxydulati** 5% ferrojodidot, 0,9% vasat tartalmaz, színtelen vagy halványzöld színű szörp.

D: 0,5–5,0 p. dosi, 1,5–10,0 p. dic. Lymphaticus gyermeknek 2–6–10 évesnek, 15–30–50 csepp naponta 2–3-szor tejben vagy cukros vízben, csecsemőknek 5–13 csepp. Adható sirp. simpl.-el háromszorosan hígítva naponta 3 kk.-lal is.

Ferrum chloratum oxydulatum ferroklorid, $FeCl_2 \cdot 4H_2O$, 28,2% vasat tartalmaz: összehúzó fanyar ízű, vízben halványzöld színnel oldódik; ezt világosság, cukor, citromsav és zsírok is gátolják. Ezért szörpben (5 : 190) rendeljük vagy pilulában. (Rp. 23, 161.)

○ **Pilula ferrochlorati** tartalmaz 0,065 ferrokloridot 0,003 cupr. sulf., 0,035 citromsavat, 0,02 sacchar.-ot. *D:* Naponta 3—9 db.

○ **Sirupus ferrichlorati oxydulati** 5%-os ferrokloridot tartalmaz. *D:* 0,5—5,0 p. dosi 1,5—10.0 p. die.
Ferrum lacticum, ferrolaktát. $Fe(CH_3 CH/OH/COO)_2$ vízben oldódó zöldes-fehér, kristályos por, 19% vasat tartalmaz, azonban könnyen oxidálódik.
D: 0,2—1,0 porban vagy pilulában. (Rp. 221, 233.)



Az új gyógyszerkönyvből kimaradtak, mert alig használatosak:
Pilula ferrata tartalmaz 0,1 tejsavas vasat. *D:* Naponta 3—9 db.
Pilula ferri jodati tartalmaz 0,025 vasat ferrojodid-só alakban. *D:* Naponta 3—9 db.

○ **Ferrum oxalicum oxydulatum**, ferrooxalát (vas-protoxalát), sárga kristályos por, vízben lig oldódik, 33% ferrovasat tartalmaz. Rendesen pilulában, tbl.-ban. *D:* 0,1—0,2 p. dosi, 0,3—0,6 p. die. Rp. 160.

Pilula ferroarsenici, 0,1 fer. oxalic.-ot és 1 mg acid. arsenic.-ot tartalmaz. *D:* Naponta 3 db.

Ferrum tartaricum, $(C_4H_4O_6)_2Fe + 2\frac{1}{2} H_2O$. Zöldessárga, vízben nehezen oldódó, csaknem ízetlen kristályok. *D:* Naponta 4-szer 0,25.

b) A *ferri-sók* vizes oldata erősen savanyú kémhatású, mert hidrolitikusan disszociálnak; a rodánsóktól vörösre festődnek, NaOH-val rozsdavörös, ferrociánkáliummal kék csapadékot adnak. A fehérjéket kicsapják, ezért a nyálkahártyákon híg oldatban összehúzó, töményebben edző[illegible] maró hatásúak. A bélhuzamból [illegible] annyiban szívódnak fel, [illegible] lassanként ferrosó[illegible] [illegible]. Azok

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

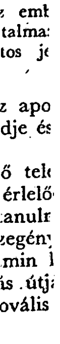
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

amin
, úgy
B_{12}-
kom
ugya

emt
talma:
tos j

z apo
dje és

ő tel
érlelő
anulr
egén
min l
is útj
ovális



isos, ret
atása v

…, amelyek *komplexkötésűek*, vagyis NaOH-val vashidroxid …t nem adnak, jobban tudnak felszívódni és hatni; ilyenek …avas, citromsavas és borkősavas sók.

…um sesquichloratum, barna színű krist., vízben erősen savanyú kémhatással oldódik; … és vérzéscsillapítóul használható.

…ctura pomi ferrata seu *Malatis ferri., Tinct. ferri pomati* (SzU) zöldesbarna színű, édes-savanyú, vízzel elegyíthető folyadék, almasavas vasat tartalmaz (0,5% vas).

…,2–2,0 p. dosi, 1,5–6,0 p. die, 10–60 csepp. naponta 3-szor, …inct. amarával aa kk.-kint, vagy arzénoldattal. Rp. 162, 163.

…askolloidok tulajdonképpen kolloidoktól védett ferrihidroxidot …nak. Ezeket i. v. inj. után a reticuloendothel sejtek veszik …ileg adva az emésztőcsatornában lassan elbomlanak, a …lszabaduló és redukálódó vas pedig felszívódik. Előnyük, …izűek, gyomorpanaszt nem okoznak.

…um albuminatum, sárgásbarna színű, lúgos vízben oldódó por, tojásfehérjéből, vas…ből, 20% vasat tartalmaz. *D:* 0,2–0,5 p. dosi, 0,6–1,5 p. die.

…or ferri albuminati saccharatus, 0,5% vasat tartalmaz. Jól tűrik, s szívesen veszik … 1–2 kk.-lal. *D:* 5–10,0 p. dosi, 10–30,0 p. die.

…or caseinati saccharatus-ban szintén 0,5% vas van, az előbbi helyett adható.

…erves kötésű vasnak azt nevezzük, amelyik közvetlenül kap… vagy N-atomhoz, s ezért kénammoniummal nem reagál. …moglobin és a ferrociankáli tartalmaz. Ezek csak annyiban …hatásosak, amennyiben belőlük az emésztés folyamán vas …el. A hemoglobinból ez csak elenyésző mértékben történik, …érkészítmények nem jók, amellett drágák is.

…travénás vasterápiára olyankor lehet szükség, amikor súlyos …zavarok miatt a peroralis eredménytelennek látszik. Az i. v. … a szervezet igen jól fel tudja használni, de gyakran émely…ást, vérnyomássüllyedést okoz. Ezért legfeljebb 15 mg vasat …v. az egyszerű ferrosókból.

…már 30 γ/kg mennyiségben gátolják az adrenalin vérnyomásemelő …legjobban a *Ferrum hydroxidatum saccharatum*-ot (0,1–0,2 g-ot) lehet

…erin tartalmaz ferrotartarat 0,10, … mg. *D:* 1–3 tbl.
…errosulfát 0,07, rézklorid 0,4 mg. *D:* 3-szor 2–4 tbl.
…erotomalat tbl., ferrooxalat 0,10, … (…um aroma, cacao level) még …arzénitet tartalmaz. *D:* 3–9 tbl.
… mg, ferrosulfát 0,077; … arsenitum. *D:* 3-szor 1–3 tbl.
…Athensum… 2 % ferr. … arsenicum … 4 mg % arzént … … ek.

Ferrumecit. Na-citrát … vas … oldata, 2 ml 0,02 Fe-t tartalmaz. I. v. adva naponta 1–2-szer a vérképzést serkenti.

Ferrovicam drg. 0,2 ferroglukonatot (22 mg Fe) tartalmaz.

△ **Ferroplex,** *Ferrovitum*, tartalmaz 0,05 ferroszulfátot, 0,03 C-vitamint. *D:* Naponta 3–6 tbl.

…iron 2% Fe-t tartalmazó oldat. *D:* 2,5–10 ml. …

Ferrinat i. v. adható vaskészítmény.

Ferro-Calcium 3–7 mg Fe, 5 ml-ben oldva i. v. …

…s ásványvizeink (Parád, Csopak) ferrobikarbonátot, 0,03–0,1 ezrelék…, …tt konyhasót, nátrium bikarbonátot, nátr. szulfátot és sok szénsav… …rtalmaznak. Ivókúrára a fürdőhelyen igen alkalmasak, mert a

… ma.: 2, [illegible] … 2. 11 (1942) …
Klin. Wschr. [illegible]

gyomor jól tűri őket. Szállítás közben azonban ferrisóvá oxidálódhatn… Természetesen fürdésnél a vastartalmuknak jelentősége nincs, a bőrön ez nem szívódik fel.

b) *Réz*

A réz a szervezetnek állandó és életfontosságú, alkatrésze.

A vérplazmában 0,08–0,1 mg% van. Az újszülött mája 2,0 mg… a felnőtt ember mája csak 0,34 mg % rezet tartalmaz. A tejben nincs r… ha patkányokat tisztán tejen tartunk, akkor egy olyan anaemia fejlődik… amely rézmentes vassal nem gyógyítható meg. Ellenben gyorsan ja… 1 γ/kg réz adagolására. Szarvasmarhákon is ismeretes egy rézhiány oko… betegség. A tejjel táplált csecsemők vérszegénységében is szerepelhet a r… hiány. Gyakran szoktak a vassal együtt rezet is (50:1 arányban) adni, l… rendszerint a táplálék bőségesen fedezi a rézszükségletet. (Rp. 161, 164…

c) *Kobalt*

Régen ismeretes a juhoknak egy anaemiája, amelyet csak kobalt… talmú vassal lehet gyógyítani. Waltner állapította meg először, hogy a kob… etetése patkányokon polycythaemiát okoz. A terápiában eddig a kobal… jelentékeny toxicitása miatt nem használták. Azonban a kobalt citromsav… valamint aminosavas (hisztidin, cisztein) komplex sói kevéssé mérge… Dabis és Vitéz[1] kísérleteiben azok a patkányok, amelyek Co-citrátot (1… mg/kg) kaptak, jobban fejlődtek, s 80–100%-kal magasabb volt a vör… vérsejt számuk, mint a kontrolloké. A kobalt a B_{12}-vitamin alkatrésze, te… a vérképzés igen fontos tényezője.

D: Naponta 3–20 mg kobalt adható.

d) *Mangán és cink*

Szintén életfontosságú a Mn is, minden sejt tartalmazza. Mangánhián… táplálékon tartott egerekben és patkányokban a spermatogenesis és ovulá… válik hiányossá a germinatív hám degenerációja folytán. A csirkék osteopo… sist kapnak. Mangánnak a vérképzésben való szerepe nem tisztázott. Egy… feltételezik, hogy a mangántartalmú vas hatékonyabb.

○**Manganum chloratum,** $MgCl_2 \cdot 4H_2O$ rózsaszínű nedvszívó krist. A hipofoszfit … alkatrésze. *D:* 0·1–0·2.

A cink is fontos szerepet tölt be, mert az inzulin, a lúgos foszfatáz … szénsavhidratáz alkatrésze. Hiánya a patkányok növekedését gátolja.

e) *Antianaemiás anyagok. B_{12}-vitamin*

Miután *Jeney* és *Whipple* azt észlelték, hogy a májkivonat, ill. a … etetése a vérzés utáni vérregenerációt meggyorsítja, *Minot* és *Murphy* 1926-… tették azt a nagyjelentőségű felfedezést, hogy a vészes vérszegénységet, …

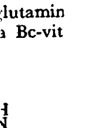
[1] Dab[illegible] … Hl. *90*, 534 (1949), *93* (195…

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

lönösen
pterinb

lutamin
a Bc-vit



erin

etikusan
lóra is

ehoz tá
l, bár
nem gyó
n szulfa
granulo
indokol
ulocytos
n faktor
hat, eze

lil-metil p-a

agy egys
i. v.[1]

elés elején
20 mg.
terjedh
ontroll sz

a makro
lényege
képzést,

...cytaer hyperchrom anaemia, a májetetés gyógyítani képes. A máj... specifikus hatóanyagát szorgos kutatások dacára a legutóbbi időkig ...ilt előállítani. Feltételezték, hogy az antianaemiás anyag *hemogén*... ...insic factor») keletkezik, amelyet növényi tápanyagok, élesztő, búza, maláta stb. tartalmazzák; innét kerül az állati szervezetbe ...májban halmozódik fel, de az izomzatban és tojás sárgájában is ... gyomoremésztésben a hőérzékeny Castle-féle ferment hatására, ...*insic factor*-nak vagy *hemogenáz*-nak neveztek, átalakul a tulajdon... ...ékony anyaggá, amelyet *anaheminnek* vagy *hemonnak* neveztek. ...nin a májban raktározódik el. Ez tulajdonképpen:

B_{12}-vitamin vörös tűkben kristályosodó 1940 mol. súlyú anyag, ...inden molekulája egy kobalt és egy foszfor atomot tartalmaz.

...llati fehérjék tartalmazzák, a növényi fehérjékben azonban nincs. ...a a jellegzetes abszorpciós spektruma alapján történhetik, hatékony... ... a *Lactobacillus lactis* Dörner-rel mérik, amelynek növekedési faktora.

...sevő állatok és az ember a táplálékkal veszik fel, a növény... ...llenben a bendőben élő baktériumok termelik.[1]

...$_{12}$-vitamin felszívódásához szükséges, hogy az *apoeriteinhez* ...faktor), amelyet a gyomor és vékonybél nyálkahártyája ...szorbeálódjon. Ez megvédi a vitamint az oxidációtól és a ...ok által való felhasználástól. Különösen a tejsav baktérium ...s vérszegény beteg vékonybelében gyakran elszaporodó, ...álja fel a B_{12}-vitamint. Az ilyen betegek beléből csak a ...legben adott B_{12}-vitaminnak a baktériumok pusztításából ...ló része szívódik fel. Ezért hatékony egymagában a perorális ...i is.

...g naponta 200—250 g marha-, vagy borjúmájat fogyaszt, akkor a 3—5. napon javul ...7 heti kúra után a javulás hosszabb ideig megmarad. A rosszabbodás beálltakor a máj... ...egyes javulást okoz.

...ere, nyersen megsütve vagy levesnek elkészíteni. Pl. 500 g finoman darált májat 500 g ...0 percig, azután főzni 5 percig és vásznon erős nyomás nélkül szűrni; elég két napra. ...g azonban a májnak állandó nagy mennyiségben való fogyasztásától undort kap, ezért ...ncentrált májkivonatokra.

...hendezhető kivonatok előállítása lényegében úgy történt, hogy a máj vizes kivonatából ...izoelektromos ponton kicsapták, a bepárolt szüredékhez alkoholt adtak. Amikor ennek ...t eléri, akkor kicsapódnak a hatástalan anyagok, 90%-osból pedig kiválik barnás-fehér ...hemin.

...stagbélben élő bac. subtilis, bact. megatherium és különösen ...cter aerogenes jelentékeny mennyiségben szintetizál B_{12}... Ez azonban a vastagbélből nem szívódik fel, ezért a per... ...egek éppen úgy, mint az egészségesek bélsarával naponta B_{12}-vitamin ürül ki. De csak az egészségesek vizeletében B_{12}-vitamin.

...nőtt ember napi szükséglete 1—2 γ s mivel a máj mintegy ...artalmaz, az egyszerű éhezés nem okoz vészes vérszegény...

...Wschr. 29, 770 (1951).

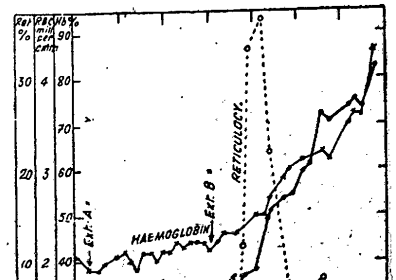
A streptomyces griseus és aureofaciens, valamin... iszapban élő más baktériumok is bőségesen termelik, úgy... nálunk a mátraházai ú. n. élő iszapból állítják elő a B_{12}-...

Eriteinnek nevezik a B_{12}-vitamin és apoeritein kom... a bélből könnyen szívódik fel. Az *apoeritein* tehát ugya... a B_{12}-vitamint, mint az apoferritin a vasat.

Az apoeriteint *Lasovszkij*[1] vizsgálata szerint, az emb... fundusmirigyeiben lévő színtelen nyálkaszemcséket tartalma... termelik; mert az embrionális vérképzés megaloblastos je... szűnése egybeesik a melléksejtek megjelenésével.

A vészes vérszegénységben hiányzik tehát az apo... nincs, ami a táplálékban lévő B_{12}-vitamint megvédje és... alkalmassá tegye.

Ilyenkor az erős működésben levő csontvelő tel... sejtekkel, a B_{12}-vitamin ugyanis a vörösvérsejtek érlelő... séges. Ezt a hatását csontvelőkultúrán jól lehet tanulm... mutatták ki *Rusznyák* és mt.,[2] hogy vészes vérszegény... gátolja a vörösvérsejtek érését. Tehát a B_{12}-vitamin ... marad a proerythroblastoknak a többszöri oszlás útj... kisebbedése normoblastokká. Ezért a vérben nagy ovális...



31. ábra. Egy hatástalan (A) és egy hatásos, ret... culocyta krizist okozó (B) májkivonat hatása v... szes vérszegénységben.

[1] Lasovszkij: Orv. Htl. 91, 338...
[2] Rusznyák és mt.: Hung. Ac... 948).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

SRE H

elősegi

lataiból tu
látás) ere
y szerepe
engülnek
ek pedig i
óbbiak biz

és adrene
és értágul
Naponké
ozzák a n
n növelik
ozgás, de
tropin, nov
fin, kinin,
ása is koli
ül, amely
étvágyat ok
anyagok. E
úgy, mint
ul a gyom
gyomorn
teint és
ideginger
gerületátv
hat fel, s

ingere a s
A sósav v
hatású a h
ztást. A t
eg mucin
által kivál

lyek gyors pusztulása okozza a nagy

k kritériuma a *reticulocyta-krízis*, vagyis
svérsejtszám esetén a kezelés alatt a
svérsejtek 25—18—12 %-át kell elérnie.
ökken, ugyanakkor a vörösvérsejtszám
t a legkisebb napi adag, amely kielégítő
ábra).

[illegible]

[illegible]

tású a makrocytaer hyperchrom vér-
mia perniciosában és az ehhez hasonló
s anaemiákban.
olos szájíz, az inj. helyén gyulladás, szív-

, 2 és 10 ml. amp.-ban. Hatása bizonytalan.

dás beállta után, hetenként egyszer 5—10
–4 hetenként 5—10 ml. Lehet depotkezelést
: adunk mindkét farizomba 10—10 ml-t.
az eredménye nem mutat teljes remissziót,
nt, később havonként adunk 5—10 ml-t.

[illegible]

bb 2—4 heti időközönként 1—2 amp. i. m.
ként 2—3-szor 5 ml. és Röntgen [illegible]

[illegible]

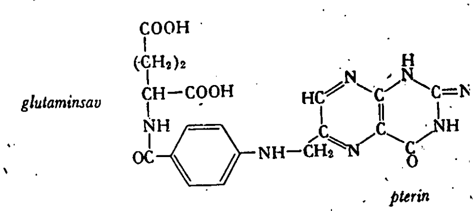
sc. vagy i. m. a remissio beálltáig, azután
adni. Neurologiás tünetek esetén hetente

[illegible]

f) *Folsav és timin*

A **folsavat** vagy levélsavat zöld levelek, különösen
és a máj tartalmazzák. Pteroilglutaminsav, amely pterinb
savból és glutaminsavból áll.

Az élesztőben a *Bc-vitamin* (pteroilheptaglutamin
hiánya a tyúkok makrocytaer anaemiáját okozza; a Bc-vit

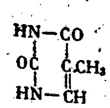


konjugáz fermentje hasítja le a folsavat. Ez a szintetikusan
let a *lactobacillus casei* növekedési faktora. A bélflóra is
naponta kb. 0,5 mg ürül ki.

A folsav gyógyítja a pellagrához és spruehoz tá
séget. Sőt a vészes vérszegénységben is jól, bár
gyengébben hat és a funicularis myelosist nem gyó
még ennek kifejlődését elősegíti. Az állatokban szulfa
előidézett anaemiát, thrombopeniát és agranulo
gyógyítja. A klinikai megfigyelések szerint is indokol
cytaer anaemiában, leukopeniában és agranulocytos
sav és a vele rokon *leucovorum* vagy *citrovorum faktor*
és gyermekkori megaloblastos anaemiában hat, eze
alig gyógyítja.

Acidum folicum, Folsav tabletta 3 mg aminooxipteridil-metil p-a
tartalmaz.

D: Naponta 15–20 mg 3–8 héten át. Vagy egys
mekeknek 6–12 mg per os esetleg 0,02–0,05 i. v.[1]



Lökésszerű adagolásra a kezelés elejé
Kúraszerű adagolása napi 15—20 mg.
héttől 2 hónapig, sőt tovább is terjedh
időközönként megejtett vérképkontroll sz

Thymin, metiluracil, szintén hatékony a makro
ségben. Valószínűleg az anaemia perniciosa lényege
szintézis zavara; a folsav katalizálja a timinképzést,

[1] Lőw[illegible]: M. Belorv. Arch. *I*, 74 (1947); [illegible]
Sós: U. o. [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

metilezését; a B_{12}-vitamin pedig szükséges ahhoz, hogy a timin dezoxiribózzal timidinné egyesüljön. Ebből lesz azután a timonukleinsav. *D:* 2,0—4,0 naponta háromszor.

Phenylhydrazinum, $C_6H_5NHNH_2$, erős vérméreg, a vörösvérsejtek pusztulását okozza. A polycythaemia kezelésére használják; az adagja óvatosan próbálandó ki, napi 0,1 g-al kezdhető s ha ennek egy hét alatt nincs eredménye, akkor napi 0,2, sőt 0,3 g-ra is szükséges lehet emelni. [illegible] és szükség esetén 1—2 hó múlva megismételhető.[1]

[illegible] $HO.C_6H_4.CO.C_2H_5$, a hypophysis hormon termelését, az ACTH kiválasztását gátolja, ezért alkalmas a polycythaemia kezelésére. *D:* Naponta 3—6,0 [illegible].

g) *A fehérvérsejtekre ható gyógyszerek*

A *fehérvérsejtek* nagyrésze a *granulocyták*, a csontvelő myeloblastjaiból és myelocytáiból keletkeznek. A *csontvelő* súlyos *megbetegedése*, amelyet némely gyógyszer is (amidopyrin, szulfonamid, tiouracil, As, barbitursav) okozhat, a fehérvérsejtek számának erős csökkenésével vagy teljes eltűnésével *agranulocytosissal* jár. Ilyenkor magas láz kíséretében mélyrehatoló fekélyek keletkeznek a szájban, torokban, egyéb nyálkahártyákon és bőrön. A máj duzzadt és sárgaság is szokott lenni; bronchopneumonia vagy collapsus okozhatja a beteg halálát. Gyógyítására a csontvelő izgató nukleopentozidot szokták i. m. adni. Ennél azonban sokkal jobban hat az *acid. folicum*, amely a timin szintézis elősegítésével emeli a fehérvérsejtek számát. Viszont a folsavhoz hasonló szerkezetű antagonisták, pl. *6-aminopteroilglutaminsav*, a sejtanyagok pusztulását okozzák.[2]

Leukaemiában a fehérvérsejtek számának óriási megnövekedése ellen kell küzdeni. Rendszerint a fehérvérsejtet termelő szöveteket (csontvelő, nyirokmirigyek) szokták röntgenezni. Korányi ajánlatára egyidőben a *benzolt* használták, mert [illegible] benzolmérgezésben vérszegénység mellett a fehérvérsejtek erős pusztulását észlelték. A leukaemia [illegible] a csontvelőben bénítja a fehérvérsejtek termelését. Az *uretán*, a *mustárnitrogén* (l. 479 old.) és [illegible] is használhatók erre a célra.[3]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

AZ EMÉSZTÉSRE H

18. Emésztést elősegí

Pavlov klasszikus vizsgálataiból tu
az érzékszervekből (íz, szag, látás) ere
pszichikai szekrécióban nagy szerepe
Étvágytalan állapotban gyengülnek
pszichikai szekréció, amelynek pedig i
matok megindítása. Az utóbbiak biz
lefolyását.

A *nyálmirigyek* kolin- és adrene
bőséges, híg nyál termelését és értágul
tapadós nyálat eredményez. Naponkén
dik. Kolinerg-izgatással fokozzák a n
az arekolin. Reflektorikusan növelik
fűszeres anyagok és a rágómozgás, de
kenti a nyáltermelést az *atropin*, nov
Br-, Hg-, Bi-, Pb-sók, morfin, kinin,

A *gyomornedv* elválasztása is koli
sympathicus izgatókon kívül, amely
a gyomorszekréciót, s ezzel étvágyat ok
peptonok, *fűszerek és keserű anyagok*. E
hártyájáról hatnak, éppen úgy, mint
lagos etetésekor is megindul a gyom

A napi 1—2 liter gyomorn
kimozint, lipázt, apoeriteint és

A parasympathicus idegingér
termelését növeli. Az ingerületátv
vagy gasztrint szabadíthat fel, s
emelkedhet.

A gyomor élettani ingere a s
reflexek indítják meg. A sósav v
termelését, amely rokonhatású a h
fokozza a sósav-elválasztást. A t
hatással előidézett, főleg mucin
gátolják, a hisztamin által kivál
befolyás

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

sztása ugyanolyan be-
a sósav szerepe, amely
ermelését és ez hormo-
sát. Éppen ezért lúgok
sírok ellenben fokozzák

protripszint, katepszint,
amilázt, maltázt, laktázt
-8,6 és benne van a trip-

natica

ntok ingerülete révén,
lnedvtermelést vált ki.
inősen étvágytalanság-
eléc inger a nyál- és
ellentétes íze fogéko-
latást még növelik az
ákon a nyálfisztulából
ető az étvágygerjesztő

izben bevenni, hanem
vannak, csökkentik a

a száj nyálkahártyá-
zak és reflektorikusan
yomorban és bélben
A perisztaltika foko-
l csökkentik a puffadt-

O **Centaurii herba** az erythraea centauriumból, ezerjófű és a centaurea arenariatól szá s eritrocentaurin glikozidát tartalmazó népies szer, teában használják. *D:* 1—2,0 p. dosi, 3— die. Rp. 182.

O **Trifolii fibrini folium** a vidraelecke, menyanthes trifolium levele, meniantint tar szintén teakeverékben használják.

O **Taraxaci radix** a leontodon taraxacum, pitypang gyökere taraxacint tartalma: keverékben használják.

O **Lichen islandicus**, izlandi zúzmó, a cetraria islandica nyákos keserű ízű telepe; nint (zúzmó keményito) és cetrarint tartalmaz.

Species amarae, a keserű tea, alkatrészei: herba absinthii és centaurii aa 20,0 rad. gentianae, fol. trifolii, cort. aurantii aa 10,0. cort. cinnamom, 2,5. *D:* kk. vagy ek.-lal 1 csésze

O **Chinae succirubrae cortex**, a főleg Jáva szigetén termesztett cinchona succiru származik, kinint, kinidint, cinchonint, cinchonidint, összesen 6% alkaloidát és csersavat tart Igen gyakran használt roborans. Dekoktuma (10—20:200) acid. hydrochl. dil.-mal. (1,0) rend *D:* 0,5 p. dosi 1,5 p. die. (Rp. 61.)

O **Tinct. chinae composita.** 15% kínakéreg, aa 5% gentiana és narancshéj, 2,5% szeszes kivonata. *D:* 0,5—2,0 p. dosi, 1,5—6,0 p. die vagyis 25 csepp — ½ kk. naponta 3-sz

O **Cardui benedicti herba** a cnicus benedictus levele és virága; erősen keserű ízű knizint tartalmaz. Teakeverékben használják.

O **Vinum rhei** *s. Tinct. rhei vinosa*, 10% rheum, 2% cort. aurantii, boros kivonata en zavarokban. *D:* 5—15,0 p. dosi, 15—50,0 p. die, tehát naponta 3-szor 1 kk.-lal étkezés előtt. R

+O **Strychni semen** *s. Nux vomica*, ebvészmag, varjúszem, a strychnos nux vomica strichnint és brucint tartalmaz, összesen 2,5%-ot. Készítményeinek a gyomor motorikus fun javító hatást is tulajdonítanak. *D:* 0,02—0,1 p. dosi, 0,06—0,3! p. die.

+O **Extractum strychni** 8% alkaloidát tartalmaz. *D:* 0,02—0,05—0,1! p. dosi, 0,2!

+O **Tinctura strychni**, 0,25% alkaloidát tartalmaz. *D:* 0,2—0,5—1,0! (10—58 p. dosi, 3,0! p. die; rendesen más tinktúrával hígítva (2—10:50) rendelik. (Rp. 183—184. 2

AMARA AROMATICA, keserű, fűszeres ízűek, illóolajat is tartalmaznak.

O **Absinthii herba** nálunk is honos arthemisia absinthium, fehér üröm, szolgáltatja; ab nevű mérges, keserű glikozidát és illóolajat tartalmaz. Szeszesitalt készítenek belőle. Infuz (5:150) rendelhető.

O **Aurantii pericarpium**, a narancshéj heszperidin keserű glikozidát és illóolajat tart Teakeverékben, boroskivonatban (25:300) rendelhető. O **Tinct. aurantii** *D:* 0,5—2,0 1,5—6,0 p. die leggyakrabban más tinktúrával keverve használják.

AROMATICA, FŰSZEREK. A gyomor és bél nyálkahártyáját izgatva, vérbőséget o fokozzák a szekréciót, elősegítik a felszívódást, gyorsítják a perisztaltikát. Ezért kiváló stomach és karminativák.

O **Capsici fructus** paprika, O **Sinapis semen**, mustár, O **Coriandri fructus**, kor ami 1% illóolajat tartalmaz, magisztrális gyógyszerként alig rendeltetnek, hanem főleg az ele elkészítésében játszanak szerepet. Némely galenikus szernek alkotórészei; egyesek közülük (ca sinapis), mint bőrvörösítő szerek (l. 384 o.) kiterjedten használatosak.

O **Cinnamomi cassiae cortex**, fahéj a Kelet-Ázsiában honos cassia cinnamomum 1—2% illóolajat tartalmaz. Ritkán rendelik dyspepsiában, idült gyomor- és bélhurutban, 0,5 porban, elektuariumban. O **Aq. cinnamomi spirituosa**, szagjavító vehikulum. *D:* 5— dosi, 15—50,0 p. die.

O **Tinct. aromatica**, 8% fahéj, 4% gyömbér, 2% caryophyllus flos, szegfűszeg, ami az aromaticától származik és narancshéj, szeszes kivonata. 20—60 cseppes adagban kedvelt stoma és karminativum. *D:* 0,5—2,0 p. dosi, 1,5—6,0 p. die.

O **Cardamomi fructus** az eletuaria cardamomium csípős, fűszeres ízű termése 3—8% at tartalmaz.

b) *Savak. Acida*

A *savak erőssége* a disszociációjuktól, tehát az oldatuk hidrogé koncentrációjától függ. Az organikus savak általában kevéssé d ciálnak.

A savak *helyi hatása* a töménységükkel arányos, nagy hígítás legerősebbek is ártalmatlanok. A bőr és gyomor jól tűri a hiszen az utóbbiban pH 1,2 a fiziológiás érték, a bőr felszínén pH 3,3. Ezeknek a jelentékeny savi kémhatásoknak lényeges jut a baktériumokkal szembeni védekezésben. Más nyálkah különösen a szemkötőhártya, de a szájé is, sokkal érzék ... szemben. Ezek felszínén ... híg savoldatok ... a kollagén összel... ...zzák, teh...

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

hatásúak. Figyelembe veendő savanyú oldatok (limonádék) rendelésekor az is, hogy a fogak zománcát megtámadják, oldják.

A tömény savak *maró mérgek:* a fehérjéket, savalbuminátokat képezve kicsapják, *koagulációs nekrozist* okoznak. Különösen erősen roncsol a füstölgő salétromsav, mely lipoidoldékony, ezért gyorsan hatol a mélybe és ott oxidál is; a koncentrált kénsav pedig vízelvonással és erős hőfejlesztéssel is súlyosbítja a maró hatását. A triklórecetsav is lipoidoldékony, ezért edzőszernek jól használható, midőn mélyebbre is akarunk hatni. Gyakran a tejsavat is használják ilyen célra, mert ez az egészséges szöveteket kevésbbé bántja, mint a betegeket. Az ecetsav és hangyasav a bőrbe könnyen behatol, égető, csípő érzést és bőrvörösséget okoz. A híg ecetes lemosás hűsít és a lázas hőmérsékletet csökkenti.

A *gyomornedv sósava* aktiválja a pepszint, elősegíti egyes gyógyszereknek (pl. vas, kalciumfoszfát) oldódását és felszívódását, gátolja a baktériumok elszaporodását és a gyomortartalom erjedését. A bélbe jutva a pylorus záródását és a szekretin termelését váltja ki. Achyliában ezért a pylorus nyitva marad, a gyomortartalom kellő előkészítés nélkül jut gyorsan a bélbe és ez gyakran okoz hasmenést.

A *felszívódó* vagy a szervezetben nagy mennyiségben keletkező savak a vér alkálitartalékának csökkenését, *acidozist* okoznak.

A *vér alkálitartalékát* a Van Slyke-készülékkel határozzuk meg, amellyel mérjük a kilélegzett levegő szénsavával telített vér CO_2-tartalmát. Ez normálisan 40—50 vol %, acidozisban erősen lesüllyed, alkalozisban nő. Az acidozist kompenzáltnak nevezzük addig, amíg a vér normális pH-ja (7,3—7,45) nem tolódik el. Már ez is fáradtságot, fejfájást, szédülést és hányást okoz; ha pedig az acidozis a vér pH-ának csökkenésével jár, akkor erős légszomj, erőltetett, ú. n. Kussmaul-féle mély légzés és koma fejlődik ki, majd a légzőközpont bénul.

A szervezet sav-bázis egyensúlyának acidotikus irányban való eltolása támogatja a húgyhajtók hatását, mert a kolloidok dehidrálása a hydraemiához és ezzel diurézishez vezet. Az acidozis növeli a vér Ca-ionizáltságát és ezért antitetanikus hatású. Minthogy azonban a Ca ilyenkor nagyobb mennyiségben ürül ki a vizelettel, s ez a csontokból pótlódik: a hosszantartó savbevitel osteoporosist okozhat.

Acidotikus hatású az *ammóniumklorid* és a *kalciumklorid* is. Az utóbbi egyrésze a bélben kalciumkarbonát alakjában visszatartódik, s így sav szívódik fel.

A szervezet az acidozissal szemben úgy védekezik, hogy csökkenti *karbamid-szintézist;* ehelyett az aminosavak dezaminálásából származó ammoniákot a savak megkötésére használja fel. Ezért nő a vizelet ammóniumtartalma. Másrészt fokozott mennyiségben választódik [illegible] kalciumfoszfát a vizelettel, ezért az savanyúbbá válik.

A vizelet savan
sói (NaH_2PO_4, Na
azok a szervezetbe
A szerves savak
hogy nem oxidálódik,
köveket feloldani is k

A savakat bels
idézésére, a vizelet
hűsítő italok (lim
Külsőleg edző:

+○ **Acidum hydro** HCl tartalmaz.

Az utóbbiból
1,5—6,0 p. die) szok
és után 3 részletben
Ez a mennyiség
nek napi mennyisége
Ezért úgy lehet meg
gastrogen diarrhoeáb
a gas
pepsz
inakt
együt
magá
szín

A sósav azonb
csaknem teljesen hid
A betain a trin
bázissal a sósav jól
hidrolizál s ezért pH
felel meg.

○ **Betainum hydro** 1 g kb 40 csepp híg sósav (Rp. 187.)

△ **Betacid mite et** betain HCl-t, a másik 0,20 vízben étkezés alatt vagy u

△ **Acidol-pepsin** tb vízben oldva étkezés közbe

△**Optacid,** tbl. tart savanyú só keveréke a gyom

○ **Acid. phosphori** vizelet savanyúvá tételére. *L* ek-ként.

○ **Acid. citricum** $(CH_2OH/COOH)_2$, borkősa használjuk (2,0:200). *D:* 0,

c) *Savakat köz*

A hyperaciditá
nem nagyobb a no

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

termelés is, amelynek feladata a gyomornyálkahártya bevonása, védése. Végül hiányozhat a duodenális nedv visszafolyása a gyomorba, ami normálisan a felesleges savat közömbösíti. A túlsok sav gyomorégést, pylorusgörcsöt, fájdalmat okoz és elősegíti a fekélyképződést és annak súlyosbodását.

A vagusvégződések bénítása *novatropinnal* vagy *extr. belladonnaeval* főleg a mucin- és pepszintermelést csökkenti. A sósavtermelést inkább a zsír és olaj gátolja. Az előbbiek a pylorus görcs oldásával enyhítik a panaszokat.

500 kcm 0,4% HCl teljes közömbösítésére 1,1 g MgO, 2,8 g $MgCO_3$, 3,3 g $CaCO_3$, 4,5 g $NaHCO_3$ lenne szükséges. Ezen mennyiségeknél azonban rendszerint kevesebbet adunk, mert a lúgos kémhatás megakasztja a gyomoremésztést és a gyomorpanaszok már a teljes közömbösítés előtt megszűnnek, mert a $NaHCO_3$-ból felszabaduló CO_2 feszítő és gyenge érzéstelenítő hatása reflektorikusan oldja a pylorusgörcsöt, enyhíti a fájdalmat. Viszont a CO_2, mivel izgatja a gyomorfalat, fokozza a sósavtermelést. A magnéziumoxid is kivált egy utólagos sósavtermelést, de az alumíniumhidroxidnak nincs ilyen izgató hatása.

O **Natrium bicarbonicum** *seu hydrocarbonicum*, $NaHCO_3$ vízben gyenge lúgos kémhatás mellett oldódik, de ha oldatát forraljuk, akkor CO_2 távozik el, s erősen lúgossá válik. Ezért csak beforrasztott ampullában vagy jól bedugott vastag üvegben sterilizálható. *D:* 1—5,0 p. dosi, 5—15,0 p. die.

Hyperaciditásban, gyomorégésben 0,5–1,5 g-ot, késhegynyit, porban naponta többször adunk. Dyspepsiában, gyomorhurutban konyhasóval 10:1 arányban keverve, nyálkaoldólag és szekréciót fokozólag hat. Míg egészséges ember vizelete már 10 g $NaHCO_3$ bevétele után lúgossá válik, addig *acidozisban* 30–60, sőt kómában 300 g is szükséges ehhez. Ezért acidozis leküzdésére diabetesben, ketozisban 0,42 g/kg-t kell adni és ha nem elég, akkor óvatosan emelni az adagot; mert veszélyes alkalozist okozhat. Súlyos diabetes kómában 2–5%-os old.-ból 200–500 ml i. v. is adható. Célszerűen lehet ehelyett 12%-os natr. lacticum old.-ot i. v. adni amely gyorsan karbonáttá oxidálódik a szervezetben. Külsőleg: szemvíznek és szemkenőcsnek, fogporba. Hosszabb használatra kellemesebbek az alkaliás ásványvizek (Salvus, Málnási, Siculia). (Rp. 120, 130, 188, 189, 191, 196, 198, 224, 227, 398.)

O **Magnesium oxydatum seu usta**, MgO igen könnyű por, vízben alig oldódik.

Enyhén hashajtólag is hat. Nem okoz alkalozist, mert a gyomorban a belőle keletkezett $MgCl_2$ a bélben $MgCO_3$-á alakul és csak a felszabaduló Cl szívódik fel. *D*: 0,25–4,0 p. dosi, 0,75–12,0 p. die. Késheggyel, kk.-dal vízben elkeverve. Fogporban is használatos a savak semlegesítésére. A finom por a fogínyhez tapad, s így hatása huzamos ideig tarthat. (Rp. 120, 188, 191.)

O **Magnesium peroxydatum**, [illegible] MgO, és MgO keveréke, fehér vízben oldhatatlan [illegible] savak hatására 25% H_2O_2 fejlődik, s ezért enyhe antiszeptikus hatást is fejt ki. [illegible] hyperaciditásban, habituális obstipacióban. *D:* 0,5—1,0 p. dosi, 1,5—3,0 [illegible] 0,5 (Rp. 190, 192.)

[illegible] 3 $MgCO_3$. $Mg(OH)_2$.$3H_2O$. Fehér, könnyű [illegible] *D:* 0,25—4,0 p. dosi; 0,75—12,0 p. die.

[illegible] vízben csaknem oldhatatlan, [illegible] p. dosi, 3—10,0 p. die.

O **Aluminium hydroxydatum**, *Alucol, Hydronal*, $Al(OH)_3$, fehér, vízben oldódó por, 1 [...] ban 0,5 g van.

A kollodiális alumíniumhidroxid megköti a sósavat, s a gyomor nyál[...] hártyáját kocsonyaszerű anyaggal bevonja. Hyperaciditásban és főleg gyom[...] fekélyben fél órával az étkezés előtt és után 1 kk. vagy 2–3 tbl. vízben elkeve[...] bevenni. Az alumíniumhidroxid a bélben a foszfátokat megköti, s ezért ph[...] phaturia ellen is használatos. *D*: 0,5–2,0 p. dosi, 1,5–6,0 p. die.

Resinat, poliaminmetilénrezin, egy anion cserélő gyanta, amely adszorbeálja a sósavat és [...] aktiválja a pepszint; gyomorfekély ellen naponta 3—6 tbl. à 0,5.

A **lúgok** hatékonysága az oldataikban disszociáló OH-ionoktól fü[...] erősek: NaOH és KOH, gyengébbek: NH_4OH, $Ca(OH)_2$ és $Mg(OH)_2$, [...] utóbbi kettő rossz oldékonyságuk miatt. A karbonátok vizes oldatban hi[...] lizálnak és ezért szintén erősen, a bikarbonátok ellenben csak gyengén lúgo[...]

Az OH-ion a fehérjékkel kocsonyás, vízben oldódó alkálial[...] minátokat alkot és ezért maró hatása mélyre beterjed; *colliqua*[...] *nekrozisokat* okoz, amelyekből kiterjedt hegesedés után súlyos szűküle[...] keletkezhetnek. A bőrön már 1–2% NaOH ismételten alkalma[...] maró hatású lehet.

A felszívódott bázisok a vér alkalitartalékát növelik. Ezt *alkalozi*[...] nevezzük, akkor is, ha a pH még nem tolódik el lúgos irányba. Alk[...] zist okozhat a hiperventilláció is, mert a vérből sok CO_2 szellőzik [...] a hányás pedig azáltal, hogy a sósav veszteséget okoz. Tüne[...] étvágytalanság, fejfájás, szédülés, hányás, conjunctivitis és a [...] Ca-iontartalmának csökkenése következtében *tetania*. A veseárta[...] korán megnyilvánul a maradéknitrogén növekedésében, majd albun[...] uriában, sőt anuria is léphet fel. Végül a központi idegrend[...] sejtjei fokozatosan bénulnak: collapsus, kóma és légzésbénu[...]

A mérsékelt alkalozis fokozza a munkateljesítményt, javítja a s[...] eredményeket, acidozis viszont rontja. Ajánlanak naponta 3-szor 10 [...] bevenni a következő keverékből: Natr. hydrocarb. 50,0 natr. succinic. [...] kal. citric. 15,0.

d) *Enzimek*

Ha az emésztőcsatornában az enzimek hiányosan termelőd[...] akkor megfelelő állati szervekből előállított fermentekkel kell a hi[...] pótolni és a táplálék megemésztését biztosítani.

A *pepszint* a sósav aktiválja, ez a fehérjéket savanyú kémhatás m[...] bontja peptonokra és albumozokra. A hasnyálmirigy fermentje a *tri*[...] amelyet a bélnedv enterokináza aktivál, főleg proteinázokat tartalmaz, [...] lyek lúgos közegben a fehérjéket bontják, de vannak benne peptidáz[...] melyek a peptideket aminosavakra hasítják. A pankreas *lipázát*, a zs[...] bontó enzimet, az epe aktiválja. Tartalmaz a hasnyálmirigy még a[...] szénhidrátokat, s keményítőt bontó enzimeket is.

Az ember bélhuzama azonban nem termel cellulózt bontó enzi[...] Ezért azok a [illegible] táplálékok, amelyek vastag [illegible] nehezen és [illegible] emésztődnek meg. Ilyen [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

(uborka, káposzta stb.) gyakran okoznak panaszokat. Ezek megszüntethetők *hemicellulázt* tartalmazó készítmények adásával, amelyeket többnyire gombákból állítanak elő.

O **Pepsinum**, sertésgyomorból nyert enzim, cukorral keverve. Fehér, édes ízű, vízben oldódó por. 0,1 g pepszinnek 10 g főtt tojásfehérjét, mely 100 ml 0,2%-os sósavban van egyenletesen elosztva, 45° C mellett 5 óra alatt fel kell oldania.

A hiányos gyomornedvszekréció étvágytalanságot és rossz emésztést, dyspepsiát okoz. Sokszor hypaciditásban a gyomornedv még elég pepszint tartalmaz. Tehát gyakran elegendő csak sósavat rendelni, mert ez amúgy is fokozza a pepszintermelést. Az utóbbit dyspepsiában, anaciditásban adjuk; *D*: 0,1–0,5 p. dosi, 0,3–4,5 p. die porban, tejcukorral keverve vagy 1%-os sósavas oldatban étkezés közben és után. (Rp. 185, 187.)

O **Pancreatinum** szarvasmarha és sertés hasnyálmirigyének vizes kivonásával nyerik. Sárgásfehér, vízben csak részben oldódó por, amelyet a gyomorsavban nem oldódó tokokban kell a gyógyszernek kiadni, ha adagokra osztva van rendelve, mert a gyomorsav bénítja a tripszint; bár 4 rész [illegible] vagy tejjel is meg lehet védeni.

Bélerjedésben, pankreatogén eredetű idült bélhurutokban, achyliában, dyspepsiában, idült hasmenésben, továbbá furunkulozisban, ekcemában, exsudativ diathesisben használjuk. *D*: 0,25–0,5 p. dosi, 0,75–1,5 p. die; naponta 3-szor étkezés után. Helyileg ulcus cruris, égési sebek stb. megtisztítására kenőcsben, hintőporban. (Rp. 194.)

[illegible], 0,15 pankreatin és 0,05 duodenum kivonatot tartalmazó drazsé. *D*: 4–5-ször 1–2 db.

Papain, *Papayotin*, a carica papaya nedvéből nyert fehér por, amely úgy savanyú, mint lúgos közegben bontja a fehérjéket. *D*: 0,1–0,5 [illegible] dyspepsiában.

Hemicellulázt tartalmazó készítmények a cellulózt bontják, ezzel a meteorizmust okozó táplálékot [illegible], a belet [illegible].

[illegible], tartalmaz pankreatint 0,10, hemicellulázt, natr. choleinic. aa 0,05. Erjedési dyspepsia, meteorizmus ellen naponta 3-szor 1–2 drazsé.

c) *Gyomorfekély*

A *gyomorfekély* a vagotoniás, izgatott életet élő, nagy felelősséget viselő emberek betegsége, éppen úgy sokféle ok együttes hatásából keletkezik, mint ahogy kísérletileg is kutyán többféle módon idézhető elő. Így a gyomorsavtermelést fokozó hisztamin inj.-val, a gyomorsavat semlegesítő duodenális nedv és epe elvezetésével, hisztidin, vagy C-vitamin szegény táplálékkal, fenilkinolinkarbonsavval (0,1 g/kg i. v. 3 héten át) stb. Vagus izgalom (pl. acetilkolin inj.) a fekélyképződést elősegíti, atropin gátolja (Hetényi).[1]

A gyomorfekély kezelésében igen fontos a nyugodt életmód (ágyban fekvés, szedativumok, esetleg tartós altatás) és étrend. A savak közömbösítésére MgO, $NaHCO_3$ és $CaCO_3$-at, bevonó- és összehúzószerekül: *Aluminium hydroxydat*, *bismuth. carbon.* és *bismuth. subnitric.*-ot használják. Ez utóbbi esetben valószínűleg a nitrit értágító, spazmus oldó hatása, ami a fekély jobb vérellátását [illegible] elő, is szerepel. Ugyanezzel magyarázható a *tüsző- és* [illegible] [illegible] észlelt jótékony hatása. (Rp. 277.)

[illegible] papaverinnel együtt adva (*[illegible]*) oldja a pylorusgörcsöt [illegible] is enyhíti. Az utóbbi célra morfint egymagában adni

[illegible] (1949): 4, 205 [illegible] Acta Med. [illegible]

nem szabad, mert fokozza a gyomornedvtermelést és pylorusgörcsöt is okoz; mindezt meggátoljuk, ha egyidejűleg adunk novatropint (domatrin) és esetleg még papaverint. Fájdalom enyhítésére és a gyomor megnyugtatására adható *norkain* vagy *tetrakain* (0,1%-os oldatból 200 ml 1 óra alatt). A hisztidin csökkenti a szervezet hisztamin érzékenységét, valószínűleg aktiválja a hisztaminázt. Ezzel gátolja a sósavtermelést, s így elősegíti a fekély gyógyítását. (Rp. 143, 127.)

A **gyomorvérzéskor** domatrin inj.-val a beteget megnyugtatjuk, jeges borogatást teszünk a hasra, vérzéscsillapítókat és C-vitamint adunk i. v. Szükség esetén vért transzfundálunk. Belsőleg zselatinfőzetet (20,0:100,0), 20–25 csepp adrenalin-oldatot vagy 2-ek. liq. alum. acet. vagy 1–2 g acid. tannic-ot fél pohár jeges vízben oldva kísérelhetünk meg. Nagy vérzés alatt nem szabad operálni.

O **Histidinum hydrochloricum** α-amino-5-imidazol-propionsav vízben oldódó fehér krist.

Gerulkin, *Larostidin*, 4%-os oldat 5 ml-es amp.-ban *D*: naponta 1 amp. i. m. a fájdalmak enyhülnek, a fekély gyógyulása azonban kétséges, egy kúra 20 inj.

ROBUDEN gyomor ill. vékonybélkivonat ulcus ventriculi és duodeni gyógyítására. *D*: 1–2 naponként 1–2 ml intraglut.

19. Epehajtók. Cholagoga

A **máj** igen fontos szerepet játszik az anyagcseréjében:

1. *A vér cukortartalmát* szabályozza, cukorból és tejsavból glikogént épít fel. Ezt az inzulin elősegíti és gátolja a glikogenolizist; viszont az adrenalin, a tiroxin és a diabetogén hormon gyorsítja a glikogén bomlását.

2. *A fehérje anyagcsere* során itt történik az aminosavak dezaminálása és a karbamid képzése; valamint a plazma fehérjék szintézise is.

3. *A zsírok oxidációja* is szorosan összefügg a glikogénnel, ha ez hiányzik, akkor ketontestek keletkeznek. A glikogénhiány elősegíti a zsíros degenerációt. Kísérletileg ezt foszfor-, arzén-, kloroform-, CCl_4 és fenokinolin-mérgezéssel idézhetjük elő. Ilyenkor a máj nem tudja a belé áramló zsírt feldolgozni. Kimutatták, hogy *kolin* (l. 133. o.) etetés a kutyák májának magas zsírtartalmát csökkenti, mert a zsírokkal foszfátidokat képez. Meggátolható vele a májcirrhosis is. Ezért ajánlják napi 6,0–10,0 g-os adagban 3–4 héten keresztül, krónikus májmegnagyobbodásban, cirrhosisban és májgyulladásban.

A bőséges fehérjetáplálás is fontos. Különösen a metioninban gazdag fehérje hasznos, mert a *metioninnal* is meggátolható a $CHCl_3$ okozta májelzsírosodás és csökkenthető a máj zsírtartalma, mert a metiltadó metionin szükséges a kolamin metilezéséhez, tehát a kolinképződéshez. Ezt is használjuk a májártalom ellen. *D*: 2–5,0 g naponta per os vagy i. v.[1]

$CH_3S.CH_2$
|
CH_2
|
[illegible]
|
NH_2

A metionin nélkülözhetetlen aminosav; ha a táplálékból [illegible]ben, vagy egészben hiányzik, akkor a májban zsíros inf[illegible] pankreatitis fibrocystica, bronchiektasia, emphysema [illegible]lódik ki.[2]

[1] Kristóf S.: Or[illegible] [illegible] Korpássy B.: Orv. Hd. [illegible]

[2] Sós J.: MTA [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Metiochol met'onin és kolin tartalmú tbl.

Pulcper, Involupal, Hotavelen májhidroiizát az ú. n. máj parenchyma faktort tartalmazza, ami elősegíti a májsejtek regenerációját cirrhosis és idült hepatitis ellen ajánlják.

4. A máj a bélből felszívódó *mérgeket* visszatartja, *megköti* és átalakítja, ezzel a szervezetet védi, viszont számos gyógyszer hatékonyságát jelentékenyen csökkenti és megrövidíti. A májműködés elégtelenségében az ilyen gyógyszerek csak óvatosan és kisebb adagban alkalmazhatók.

5. A máj betegségeiben hiányos lehet a fibrinogén- és protrombintermelés, amelyhez K vitamin is szükséges. Ezért csökken ilyenkor a *vér alvadékonysága*.

6. A *vérképzésben* is fontos a máj szerepe, mert ez raktározza a B_{12}-vitamint, a vasat és rezet (l. 17. fej.).

Hepatitis serosa előidézhető hisztaminnal, fehérje rothadási termékekkel, allilformiáttal, toxinokkal, de sok betegséggel kapcsolatban is felléphet; gátolható amidazofennel. A táplálék cisztein- és metioninhiánya májnekrózist és cirrhosist okozhat.

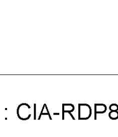
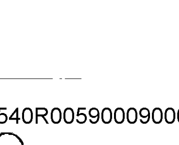
Heveny májbetegségben legfontosabb a *májvédelem*, glukoz és inzulin inj.-val; így a sárga májsorvadásban is, amelyben tulajdonképpen a pusztuló májsejtek autolízise folyik, csökken a karbamidképzés és az aminosavak lebontása. A nikotinsavamid naponta 10 mg sc. is növeli a máj glikogen tartalmát.[1] Sárga májsorvadásban hasznos 2 óránként 0,5 és 0,1 C-vitamin, i. v. Májkomában 5–6,0 naponta.

Az epe elválasztása kevéssé áll idegbefolyás alatt. A gyomortartalomnak a bélbe jutásakor a duodenum fala *szekretint* és *kolecisztokinint* termel. Az előbbi fokozza az epe és hasnyál termelését, az utóbbi az epehólyag összehúzódását váltja ki. A máj állandóan termeli a higan folyó epét, amelynek lefolyását a musc. Oddi szabályozza; midőn ez zárva van, az epe a ductus cysticuson át az epehólyagban gyűlik össze és ott kb. egytizedére besűrűsödik. Az epe epesavakat, epefestéket, bilirubint, koleszterint, mucint, és mészsókat tartalmaz. Jóllehet enzimek nincsenek benne, mégis hiánya a zsír- és fehérjeemésztés zavarát okozza.

Az epe aktiválja a pankreaslipázt és a *hidrotropos* tulajdonságú epesavak a zsírsavakat, sterineket és más vízben nehezen oldódó anyagokat vízben könnyen oldódóvá teszik, csakis így tudnak azok felszívódni.[2] Epe szükséges a D- és K-vitamin felszívódásához, a podofillum és jalappa hashajtó hatásához. Az epével választódnak ki egyes gyógyszerek, mint fémsók (Fe, Ag), tetrajodfenolftalein, hexametiléntetramin, mentol, szalicilsav, szulfamidok stb. Ezek a bélből éppen úgy újból felszívódhatnak (*circulatio enterohepatica*), mint az epesavak és bilirubin. Az utóbbi urobilinogén alakban kerül vissza a májba; ha ez beteg, akkor a vizeletben jelenik me nagyobb mennyiségben.

[redacted] Med. 1950. 2.
[redacted] 2. 288, 293, 298, 305 [redacted]

Az epeszekréciót fokozzák *(choleretica)* elsősorban az epesaval amelyek a bélből újból felszívódva, biztosítják az epetermelés foly tonosságát. Ezért fontos, hogy állatkísérletben az epefisztulán kiürül epét az állattal újból megetessük. Fokozzák még az epetermelést a szekretin, hisztamin; a fehérje bomlástermékek, albumozok é peptonok; illóolajtartalmú drogok, mentol, retek, podofillin és glauber sós ásványvizek; végül benzoesav, szalicilsav, fenokinolin és külö nösen *p- toluilmetilkarbinol* (I), amelyet a curcuma domestica illóolaj tartalmaz.

I.  II. 

Igen erősen hat a *Tritio-p-metoxifenilpropen*, (II), amely epefisztulás kutyá 2 mg/kg adagban tartós epefolyást okoz. Az epehajtó hatást patkányokon lehet tanulmányozni, amelyek coledochusába egy üveg kanült kötünk. Gáto ják az epeszekréciót a bódítók, különösen a kloroform és kinin.

Kolinerg-izgatók az epehólyag összehúzódását, a bénítók pedi a hólyag elernyedését és sphincter megnyílását okozzák. A hypophys hátsó lebenyének kivonatától szintén összehúzódik az epehólya az *adrenerg-izgatók* ellenben elernyesztik azt.

Az **epekő** és más májbetegségek esetén kívánatos a bő epetermelé hogy egyrészt a kőképződést gátolja, másrészt az epeutak gyulladásá amelyet a pangás elősegít, csökkentse. Sárgaságban azonban ne szabad epehajtót adni. A valódi epehajtók *(choleretica)* mellett gyakra használnak azonban olyanokat is, melyek a duodenumból kiindu reflexszel vagy hormonális úton az epehólyag kiürülését váltják *(cholokinetica)*: glaubersó, olaj, tojás sárgája, szappan, pepton. klinikai tapasztalatok szerint csak enyhe esetekben várhatunk től jelentékenyebb eredményt, ahol az epetermelés és kiürülés tart szabályozásával a gyógyulást előmozdítják.

Heveny roham alatt nem adunk epehajtót, nehogy rupturát okozzun hanem az epehólyag és vezeték simaizomzatának görcsét igyekszünk olda spazmolitikával: atropin, novatropin, troparin, amelyeket az intenzív fá dalom csillapítására morfinnal, domoponnal, depridollal kombináljuk.

A gyakori kórohamok így morfinistává tehetik a beteget, ezért igyekeznünk [redacted] Cibalgin inj.-val kijönni. A beékelt [redacted] megkísérelhetjük úgy, hogy 0,5 [redacted] után félórával duodenum szon[redacted] 10–20%-os $MgSO_4$ old. [redacted] inj. is kiválthat erély[redacted]

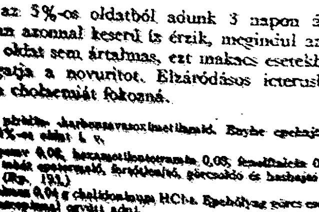
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

a) *Epetermelést fokozó szerek*

Az epe 5—6% kolsavat és 0,6—0,3 [illegible] glikokollhoz és taurinhoz kötve tartalmaz. Ezek az epesavak a [illegible] származtathatók le, amelyeknek 3,7,12-es C atomán lehetnek OH csoportok. A *kolsav* trioxikolánsav, a *dezoxikolsav* 3,12, dioxikolánsav; a [illegible] vagy ketokolánsav a kolsav (OH) csoportjainak [illegible] állítható elő. Ugyanígy nyerhető a dezoxikolsavból [illegible].

A kolsav i. v. adva erősen mérges, [illegible] pulzusgyérülést, haemolysist okoz. A dehidrokolsav sokkal kevésbbé mérges, i. v. is adható, s emellett az epehajtó hatása a kolsavnál erősebb, de híg epe termelődik, ezért gyógyításra a legalkalmasabb. A diketokolánsav még hatékonyabb, de mérgesebb is, ezért kevésbbé használható.



C [illegible], dehidrokolsav vízben oldódó keserű [illegible] kriszt. a [illegible] 0,25 van. Ez alkalmas enyhe állandó hatás elérésére. D. [illegible] p. dos., 3,0 p. die. [illegible] Cholagon (SaU), *Decholin*, dehidrokolsavas Na-t tartalmaz. A [illegible] 0,25 g. a 10 ml-es amp.-ban 5 vagy 20%-os oldat van.

Rendszerint az 5%-os oldatból adunk 3 napon át 5—10—15 ml-t i. v., mire a szájban azonnal keserű ízt érzik, megindul az epetermelés és 24 óráig tart. 20%-os oldat sem ártalmas, ezt makacs esetekben adjuk. Fokozza a diuresist, támogatja a novuritot. Elzáródásos icterusban kontraindikált az [illegible], mert a cholaemiát fokozná.

[illegible] pyridin-dikarbonsavasoximetilamid. Enyhe epehajtó. *D:* Naponta 4—6 [illegible] vagy 10 ml 4%-os oldat i. v.

[illegible] 0,08, hexametilentetramin 0,08, fenolftalein 0,02, ol. menthae 0,02 [illegible] epetermelő, fertőtlenítő, görcsoldó és hashajtó hatást egyesít. *D:* 2—3 [illegible] (Ry. 191.)

[illegible] 0,04 g chelidoninum HCl-t. Epehólyag görcs esetén naponta [illegible] atropinnal együtt adni.

[illegible] (SaU) a 0,5 g-os tbl. (90% aktív anyag), [illegible] és csalán [illegible] *D:* naponta 3-szor 2 tbl.

b) *[illegible] szerek*

[illegible] kúrában használva az epepangást megszüntetik [illegible] gátolják, gyakran a fennálló bélhurutot [illegible]. A [illegible] 10—20%-os oldatban duodenum[illegible]

[illegible]

szondán át beadva az epevezeték záróizomzatának elernyedését az epehólyag összehúzódását váltja ki. Legszokásosabb a karlsbadi kúra (l. 265. o.), jóhatású az olajkúra is, amelyben naponta 100—200 g étolajat, ol. olivarum, vagy ol. helianthi iszik meg a beteg.

c) *Epeutak fertőtlenítése*

Erre olyan szerek alkalmasak, amelyek az epével választódnak ki. Ilyenek a hexametilentetramin, mentol (6,0 p. die), ultraseptyl, penicillin threomycin.

20. Hánytatók és hányáscsillapítók. Emetica

Normális gyomormozgások. A lenyelt táplálék a gyomorban rétegesen helyeződik el, külső réteg érintkezik csak a rátapadó gyomorfallal. Ennek fundustájéka rendesen felszínes összehúzódásokat végez, az antrum pylori sokkal erőteljesebbeket, amelyek a már megemésztett réteget továbbítják a pylorus felé. A gyomormozgásokat a bélhez hasonlóan a plexus myentericus (Auerbach) kormányozza. Ez a vagus serkentő és a sympathicus gátló befolyása alatt áll. A pylorus működését főleg a duodenum kémhatása szabályozza, ha ez lúgos, a pylorus megnyílik, egy kevés gyomortartalom a duodenumba ömlik; mire az savanyú kémhatásúvá válik, a pylorus záródik és csak akkor nyílik meg, ha a pankreasnedv már közömbösítette azt. A pylorusba jutott zsír gátolja a gyomormozgást, a záróizom elernyed, úgyhogy bélnedv folyik vissza a gyomorba.

CO_2 fokozza a gyomorperisztaltikát. Sóoldatok minél töményebbek, annál jobban gátolják.

A *kolinerg* gyógyszerek fokozzák a perisztaltikát, sőt hányást is okozhatnak; az atropincsoport csökkenti ezt és oldja a pylorusgörcsöt, a morfin viszont kiválthatja azt. Gyomoratoniában tinct. és extr. strychni-t szokás adni.

A kínzó *éhség*érzetet a gyomor ú. n. éhségösszehúzódásai okozzák. Ezeket a keserű anyagok és valószínűleg a dohányzás is csillapítja. Ettől független az *étvágy*, mely a száj, torok és gyomor nyálkahártyájáról eredő reflex.

A **hányást** megelőző émelygés, *nausea* kolinerg izgalom: izzadás, nyálfolyás, szédülés, izomgyengeség, gyér, néha szapora, kicsiny pulzus, szabálytalan, szapora légzés a kísérő tünetek. A nucleus caudatusban és a corpora quadrigeminaban van a gyomor és cardia innervációs központja. Ezt koordinálja a nyúltagyban a calamus scriptorius alatt lévő *hányásközpont*, ami szoros összefüggésben áll a légzőközponttal. Ha ennek ingerlékenységét csökkentjük erőltetett légzéssel annyira, hogy apnoe álljon be, akkor ezzel gátoljuk a hányást is.

Hányáskor a gyomor pylorus tájéka összehúzódik és a gyomortartalom a kitáguló fundusban gyűl össze, a cardia kinyílik. Egy mély belégzés végén a hangrés záródik, a hasi izmok lökésszerű összehúzódásával a gyomor a rekeszizomhoz nyomódik; ugyanakkor a fundus is összehúzódik és ezzel a gyomortartalom kilököődik.

A *hányásközpontot izgatják*: 1. *közvetlenül*: *a)* mechanikusan: [illegible] meningitis, *b)* vegyileg: uraemia, graviditás, gyermekekben láz, apomorfin, lobelamin, a digitálisz toxikus adagja, veratrin [illegible]

2. *reflektorikusan*: *a)* [illegible] a gyomorfalban levő [illegible] ződéseit izgatják: a g[illegible] tágulása, melegvíz, [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

bező gyógyszerek, *b)* a nerv. glossopharyngeus végződést izgatása a torokban, *c)* a labirint ívjáratainak izgalma, pl. tengeribetegség, *d)* a nerv. olfactorius és opticus izgalma: íz, szag, látás.

A *hánytatóhatás vizsgálatára* csak olyan állatokat használhatunk, amelyek tudnak hányni, ezek: macska, kutya, galamb; a rágcsálók nem hánynak. A gyógyszerek közvetlenül a hányás központját izgatva hánytatnak, vagy pedig reflektorikusan a gyomorfal izgatásával. A támadáspont elkülönítésére alkalmas a *vagusnak* a nyakon való *átvágása*, amellyel a reflexkört megszakítjuk. Ezután már csak közvetlenül a hányásközpontot izgató szerek tudnak hánytatni. Ezek sc. adva természetesen erősebben hatnak, mint a gyomorból. Viszont a gyomor nyálkahártyáját izgató hánytatók sc. inj. után csak abban az esetben hatnak, ha egy részük a gyomorba választódik ki, ilyen pl. az emetin.

A hánytatás célja a gyomor kiürítése: az emésztetlen s mérgező anyagok eltávolítása. A hányással kapcsolatos mozgások elősegíthetik a légutakban levő idegen testek, álhártyák kiürülését is. A hányást megelőző nausea a nyál és hörgi mirigyek szekrécióját fokozza; ezért a hánytatókat kis adagban köptetőknek (l. 222. o.) használjuk. A hánytatókat nem adjuk legyengülteknek, terheseknek, szívbajosoknak és arteriosclerosisban. Sürgős esetben a garatnak tollal való csiklandozásával vagy 1 ek. konyhasóval, vagy 1 kk. mustárlisztte, amelyet ½ pohár vízben keverve itatunk meg, lehet gyorsan meghánytatni a beteget vagy mérgezettet.

++○ **Apomorphinum hydrochloricum.** A morfinból keletkezik, mikor ez tömény HCl-ben hevítve H_2O-t veszít. Vízben könnyen oldódik, oldata lassanként megzöldül, sósav hozzáadása a zöldülést késleltetí; halványzöld oldat még használható.

A hányás központjának izgatásával, rövid nausea után okoz hányást, sc. adva erősebben hat, mint per os és a vagus átvágása után is hat; tehát közvetlenül a hányás központját izgatja. Már 0,2 mg/kg meghánytatja a kutyát, macskát.

Egypatájúak, kérődzők, rágcsálók nem tudnak hányni, ezekben apomorfin erős izgalmat, futáskényszert, majd görcsös rángásokat okoz.[1] Ellenben emberre kifejezett altató hatása is van, amelyet heveny alkoholmérgezésben lehet felhasználni. Ha a részeg embert 0,01 apomorfin inj.-val meghánytatjuk, akkor pár perc múlva azután elalszik és a mély álom kb. 12 óráig tart.

Különösen mérgezésekben használják, ha a gyomormosás nem alkalmazható. Természetesen morfin- és más bódulatban, midőn a hányás központja bénulva van, nem hathat.

D: 0,005—0,02! p. dosi; 0,03—0,05! p. die: 1%-os old.-ból 0,5—2 [illegible] gyermeknek 0,0005, 3—10 évesnek 0,001—0,003. Gyomorban [illegible] szívódik fel, ide csak expektoransnak 0,001—0,005, oldatban [illegible] savval vagy pilulában.

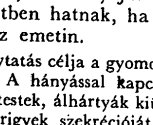
[illegible] 449, 440 (19[illegible] [illegible]ch. 97, 1 (1923); Silver: U. [illegible]

A gyomorfal izgatásával *reflektorikusan okoznak hányást*: 0,5—1,5 ai karb., 0,5—1,5 cinkszulfát, 0,5—1,5 timsó.

○ **Cuprum sulfuricum** $CuSO_4.7H_2O$ kékgálic vízben jól oldódó kékszínű, fanyar és izű krist.

A vagus emeticosensibilis idegvégeinek izgatásával okoz hé a nausea rövid. Azonban némelykor elmarad a hányás és ilyenkor szi lehet a gyomor kimosása. Foszformérgezésben fontos antidotum, mert vonja be a P-szemcséket. *D*: 0,2—0,3—1,0; 1—2%-os oldatból 2—3 e

Köptetőnek 0,01 naponta 3-szor. Gyermeknek 0,03—0,15 ismé Rp. 195.



Az antimon, mely a foszforral, arzén bizmuttal együtt a nitrogéncsoport eleme tartozik, bár tulajdonképpen az arzénhez l hatású erős méreg, attól mégis abban külö hogy a gyomor nyálkahártyáját erősen i Ezért a nehezen oldódó sóját, az antimor szulfidot köptetőnek, a könnyen oldódó savas sóját pedig régebben hánytatónak használták.

++○ **Stibium kalium tartaricum**, tartarus stibiatus, hánytató borkő. Vízben oldó ses undorító ízű por.

Szintén reflektorikusan hat. De veszélyes, mert ha felszívódik, zést okoz; kerülendő! *D*: 10 percenként 0,02—0,05 a hányásig, 0,2! p dosi, 0,06 p. die köptető. I. v. 0,03—0,12! p. dosi, 0,2! p. die, mint terapeutikum használható (l. 426. o.). Rp. 168.

0,2! p. die, utána csersav a visszamaradó só lecsapására; 0,005—(

A hányás és hányinger csillapítása

Elsősorban igyekeznünk kell a hányást kiváltó okot megszi A *tüneti kezelésre* különféle szereknek hosszú sorát ajánlották. Vanna között olyanok, melyek a *gyomor falát izgatják*, vérbőséget okozna 2—6 csepp Sol. jodi. spir. cukron; tinct. aromat.; szénsavas vagy e savanyú hideg italok; jéglabdacsok; keserű anyagok extr. strychni és cériumsók.

A gyomor falát *érzéstelenítők*: kokain, norkain, ol. menthae piper csepp cukron). *Bevonó- és adstringáló szerek*: bismuth. subnitricum st

Végül a hányásközpont ingerlékenységét csökkentő *altatók*; kü a triklor-butilalkohol (Nautisan, l. alább) és barbitursav származékok ·ók, opiátok, morfin, domatrin stb. Rp. 75, 78, 117, 132.

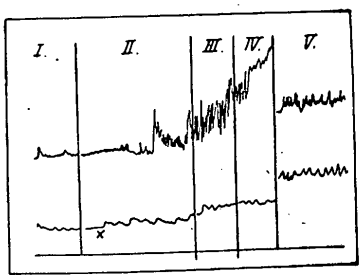
A gyakori hányás alkalozist, nagy klorid- és vízveszteséget, és az éhezés következtében ketozist okoz. Ez konyhasó infúzió tápcsőrével stb. való kezelést tesz szükségessé.

A tengeri hajó ingadozása oko

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

alatt kellőleg feldolgozódik és kihasználódik a napi 4 l-re tehető emésztőnedvnek kb. 94%-a már a vékonybélben újból felszívódik. Az így már jól besűrűsödött béltartalom az *ileocoecalis* billentyűnél gyűlik össze, s innen szakaszonként jut a *vastagbélbe*. Ebben *antiperisztaltikus* mozgás lassítja a továbbhaladást és visszasodorja a coecum felé a tartalmat mindaddig, míg az pépes állományúvá



37. *ábra.* 20 ml ricinusolaj hatása a macska vékony- (fent) és vastagbelének (lent) perisztaltikájára, amelyeket a bélbe bevezetett gumiballonokhoz kötött Marey-dobok regisztrálnak. I. Normális. II. A ricinusolaj beadása. III. 18 perc mulva. IV. 38 perc mulva. V. 90 perc mulva (Szubbotin kisérlete).

válik. Az emésztőnedvek termelődése és felszívódása olyan pontosan van összehangolva, hogy ebben csekély zavar már erősen befolyásolja a bélsár állományát. Ezt 8—18 óra mulva egy erős perisztaltika viszi a végbélbe, amelyet a gyomor telődése (étkezés, vízivás) vagy a székelés vált ki. A végbél telődése váltja ki a *székelési ingert*. A defekációhoz a záróizmok akaratlagos elernyedése szükséges.

A megszokás fejleszti ki azokat a feltételes reflexeket, amelyek óramű pontossággal megindítják ezeket a finoman koordinált folyamatokat. Ezért az életmód, s környezet megváltozása gyakran okoz heveny székrekedést, s ha ezen ismételten hashajtóval segítünk, akkor megzavarjuk és elrontjuk ezeket a reflexeket. Ezzel pedig a kis átmeneti kellemetlenségből egy tartós baj, idült székrekedés származhatik.

A végbélnyálkahártyának erős izgalma, gyulladása kínzó székelési ingert, *tenesmust* okoz.

A *hashajtókat* a rájuk a hatás erősége szerint osztályozták: a *laxantia* bő, pépes széket, a *purgativa* hígan folyó széket, a *hydragoga* vizes rizslészerű széket, a *drastica* erős gyulladást, kólikás fájdalmat, esetleg véres széket okoznak.

A hashajtókat a *terápiás céloknak* megfelelőleg kell megválasztanunk. Ez lehet:

1. *Heveny bélhurut.* A hasmenést úgy a vékony-, mint a vastagbél túl erős perisztaltikája okozhatja, amelyet a bélfal fokozott reflexingerlékenysége tart fenn. Ami lehet ideges eredetű, vagy pedig a bélnyálkahártya gyulladásos, hurutos állapotának a következménye. Ezt okozhatja a nehezen emészthető romlott vagy fertőzött béltartalom és a bélben kiválasztott izgató anyagok, pl. bizmut- vagy higanymérgezésben; de előidézheti a bélhurutot a vérpangás is szívbajban, májcirrhosisban. A hasmenés terápiájának tehát elsősorban a gyulla[illegible] béltartalom kiürítésér[illegible]nia, amire legalkal-

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ennek a parasympathicus idegrendszerre való áttevődése váltja ki. Ennek megfelelőleg atropint és skopolamint kell adni.[1] Rp. 88.

Nautisan, 1,0 triklorbutilalkoholt és 0,1 koffeint tartalmaz. Hányás, csuklás csillapítására felnőttnek 1,0 g-os kúp, gyermeknek *baby kúp*, mely 0,05, ill. 0,015 g-ot tartalmaz.

Dramamin, Nonamin, Vomex-A. dimetilaminoetilbenzhidriléter és 8-klórteofillin sója. Az émelygést és hányást jól csillapítja. Különösen tengeribetegség ellen, 0,05 g-os tbl. és kúp.

21. Hashajtók. Laxantia. Purgativa. Drastica

A **bélmozgások** 1. Ha egy nyúlbélkacsot Magnus szerint Tyrode-oldatban felfüggesztünk, akkor a vele összekötött írócmeltyű ritmikus, nagy amplitudóju görbét ír. Ezek az összehúzódások, az ú. n. *keverőmozgások* a bél-tartalom összekeverését a bélnedvvel célozzák. *Kolin* már 10^{-5} konc.-ban serkenti ezt a mozgást. Valószínűleg a bélben állandóan termelődő kolin vagy a még hatékonyabb *acetilkolin* a *bél élettani ingere*, amelynek hiánya bénulást (peritonitis, kloroform) okoz. A plexus myentericus (Auerbach) koordinálja a bélmozgásokat; a plexus submucosus (Meissner) a *bélbolyhok* mozgását irányítja, amelyet a *vilikinin* hormon vált ki. Ezt a bélfal termeli a beléje jutó sósav hatására. (Kokas, Ludány.)[2]

A bélmozgásokat serkenti a *vagus*, amelynek izgatására a bél tónusa nő, vagy görcsösen összehúzódik és gátolja a *sympathicus* (n. splanchnicus), amely a belet elernyeszti, tonusát csökkenti, a bélmozgásokat megszünteti, de a sphincter ileocoecalis-t zárja. A tonus csökkenése atoniás, a növekedése pedig spastikus székrekedést okozhat.

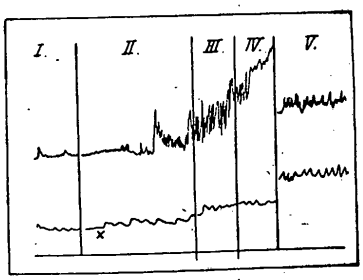
2. A *perisztaltika* a béltartalom továbbítására szolgál. Ezt a bélfal feszülése váltja ki, a feszítő inger helyén a bélizmok összehúzódnak és ettől analisan elernyednek. Ha egy izolált vagy in situ hagyott bélkacs analis végét lekötjük, a másikat pedig egy kanül segítségével egy vízmanométerrel és fecskendővel kötjük össze, és ezen át Tyrode-oldatot fecskendezünk belé, miközben a nyomásemelkedést regisztráljuk, megmérhetjük a bélfal azon feszülését, amely kiváltja a perisztaltikát.[3] *Domopon* után a bél tónusa csökken és csak nagyobb feszültség okoz perisztaltikát. *Kolinerg*-izgalom fokozza a béltónust, a kezdeti feszültséget és ezzel a perisztaltikát is elősegíti. Viszont a *sympathicus* gátolja azt. A bélmozgásokat jól regisztrálhatjuk a bélbe vitt gumiballonnal, amelyet Marey-dobbal kötünk össze (37. ábra).

3. *Erős, tiharos perisztaltika*, ez a béltartalmat gyorsan messzire továbbítja (**bélkorgás**). Ilyent vált ki pl. a gastrocoecalis reflex. Minden anyag, ami a nyálkahártyát izgatja és gyulladást okozza, fokozza a perisztaltikát, hasmenést okoz.

Normálisan a vékonybélben 3½ óra alatt halad végig a táplálék; ez

[1] Malbran, ... Starkenstein: ... [2] Le Heux, ... U. o. 217, 397, ... [3] Trendelenburg, ... 518, 165, 1, 490 (1... Adverbuck: U. o. 157, 342 (1930); ... Kokas és Ludány: ... 174; 175.

alatt kellőleg feldolgozódik és kihasználódik a napi 4 l-re tehető emésztőnedvek kb. 94%-a már a vékonybélben újból felszívódik. Az így már jól beso-södött béltartalom az *ileocoecalis* billentyűnél gyűlik össze, s innen szakaszokként jut a *vastagbélbe*. Ebben *antiperisztaltikus* mozgás lassítja a továbbhaladást és visszasodorja a coecum felé a tartalmat mindaddig, míg az pépes állományúvá válik. Az emésztőnedvek termelődése és felszívódása olyan pontosan van összehangolva, hogy ebben csekély zavar már erősen befolyásolja a bélsár állományát. Ezt 8–18 óra mulva egy erős perisztaltika viszi a végbélbe, amely a gyomor telődése (étkezés, vízivás) vagy a székelés vált ki. A végbél telődése váltja ki a *székelési ingert*. A defekációhoz a záróizmok akaratlagos elernyedése szükséges.



37. ábra. 20 ml ricinusolaj hatása a macska vékony- (fent) és vastagbél- (lent) perisztaltikájára, amelyeket a bélbe bevezetett gumiballonokhoz kötött Marey-dobok regisztrálnak. I. Normális. II. A ricinusolaj beadása. III. 18 perc mulva. IV. 38 perc mulva. V. 90 perc mulva (Szubbotin kisérlete).

A megszokás fejleszti ki azokat a feltételes reflexeket, amelyek óramű pontossággal megindítják ezeket a finoman koordinált folyamatokat. Ezért az életmód, a környezet megváltozása gyakran heveny székrekedést, s ha ezen ismételten hashajtóval segítünk, akkor megzavarjuk és eltontjuk a reflexeket. Ezzel pedig a kis átmeneti kellemetlenségből egy tartós baj, idült székrekedés azhatik.

A végbélnyálkahártyának erős izgalma, gyulladása kínzó székelési ingert, *tenesmust* okoz.

A *hashajtókat* a régiek a hatás erőssége szerint osztályozták: a *laxantia* bő, pépes széket, a *purgativa* hígan folyó széket, a *hydragoga* vizes rizlészerű széket, a *drastica* erős gyulladást, kólikás fájdalmat, véres széket okoznak.

A hashajtókat a *terápiás céloknak* megfelelőleg kell megválasztani. Ez lehet:

1. *Heveny bélhurut*. A hasmenést úgy a vékony-, mint a vastagbél túlzott perisztaltikája okozhatja, amelyet a bélfal fokozott reflexingerlékenysége tart fenn. Ami lehet ideges eredetű, vagy pedig a bélnyálkahártya gyulladásos hurutos állapotának a következménye. Ezt okozhatja a nehezen emészthető, romlott vagy fertőzött béltartalom és a bélben kiválasztott izgató anyagok is, pl. bizmut- vagy higanymérgezésben; de előidézheti a bélhurutot a vérbaj is, pl. májcirrhosisban. A hasmenés terápiájának tehát [illegible] tartó béltartalom kiürítése [illegible] alkal-

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

mesabb a ricinusolaj, s kevésbbé a kalomel. Csak alapos hashajtás után adhatunk bevonó, adszorbeáló, csillapító és összehúzó szereket: a gyulladás mérséklésére és a hasmenés megszüntetésére.

2. Az emésztőcsatorna *ideült betegségeiben* gyakran használjuk a bélműködés állandó szabályozására a sós hashajtókat rendszeres ivókúra alakjában.

3. *Heveny székrekedés megszüntetése.* Erre a budai keserúvizek, a fenolftalein, frangula stb. alkalmasak. Leghelyesebb azonban az étrendi kezelés.

4. *Könnyű székelés* biztosítása, idült dugulásban és minden olyan esetben, midőn a hasprés erősebb működése, a vérnyomás emelkedése ártalmas lehet.

A *dugulás oka* lehet: *a)* a bél, különösen a vastagbél hiányos telődése; *b)* a bél atoniája, amikor az annyira kitágul, hogy a tartalom nem feszíti, ezért nincs perisztaltika; *c)* a bélsár túlságos beszáradása, amiért az nem tud továbbcsúszni; *d)* spasmus: úgy a gyomorkiürülés késése, mint a vékony- vagy vastagbél görcse; *e)* a székelési inger csökkenése.

A terápia szempontjából különösen fontos az idült *atoniás* és *spastikus obstipacio* megkülönböztetése. Az előbbit az öregség, a pajzsmirigy és mellékvese hiányos működése, a táplálékban a B- és C-vitamin hiánya stb. idézheti elő. A spastikus obstipacio lehet vagotoniás jelenség, vagy pszihikus eredetű, de kiválthatja az epehólyag, a vakbél és a medenceszervek betegsége is.

Mind a kettőnél megfelelő étrenddel, a beteg helyes szoktatásával igyekszünk célt érni; a hashajtókat lehetőleg kerüljük, mert ezek állandó használatával *hozzászokás* és egyre nagyobb fokú bélrenyheség fejlődik ki. Különösen erélyes hashajtás után szokott a béltónus csökkenni, napokig állhat fenn meteorismus, flatulentia és dyspepsia. Ezért nem helyes a műtét előtti erélyes hashajtás, jobb a beleket bélbeöntéssel kiüríteni.

A hashajtók *ellenjavallatai*: Vakbélgyulladás és hashártyagyulladás veszélye esetén. Öregeknek, vérszegényeknek és terhességben nem szabad olyan hashajtókat adni, amelyek erős alhasi vérbőséget okoznak.

Az erélyes hashajtás nagy vízveszteséget, exsiccosist okozhat. Ezért csecsemőket, lázas, legyengült betegeket helyesebb bélbeöntéssel kezelni.

Bélspasmusban a hashajtókat görcsoldókkal együtt lehet csak adni, mert különben még fokozzák a görcsöt.

A hashajtók hatáserősségét jól lehet fehér egereken mérni, amelyeknek karminnal, vagy tussal festett táplálékot adunk és az állatokat különböző időben leölve megállapítjuk a béltartalom haladási sebességét. Vagy egyszerűen figyeljük a hasmenés bekövetkezését.[1]

Hatásmódjuk szerint a hashajtók több csoportját különböztetjük meg.[2]

a) *A felszívódás gátlásával hatók*

A nehezen diffundáló sós hashajtók a béltartalom ozmotikus nyomását növelik, majd az izotoniát helyreállító, bőségesen termelt bélnedvet megkötik, annak felszívódását meggátolják. Az így hígan maradó béltartalom fokozza a perisztaltikát és hasmenést okoz.

[1] Schmid W.: Arzneim.-Forsch. 2, 6 (1952).

[2] Magnus: Ther. ... (1909); Heffters Hdb. exp. Pha... 24); Lenz: Arch. int. Pharm. 2...

Valamely folyadék annál gyorsabban szívódik fel, minél kisebb az ozmotikus nyomása. Így 1 lit. deszt. víznek nincs hashajtó hatása. Izotoniás konyhasóoldat is elég gyorsan felszívódik; de már egy 3%-os konyhasóoldat, pl. fél lit. tengervíz, hasmenést okoz, mert a felszívódás előtt fel kell hígulnia és ez hosszabb ideig eltart.

Valamely só felszívódása úgy a kationjától, mint az anionjától függ. Mg< Ca< Na< K; PO_4< SO_4< NO_3 Br< Cl sorrendben nő az ionok diffundáló képessége és gyorsul a felszívódása. Az anionnak azonban nagyobb a jelentősége, mert pl. a Na_2SO_4 lassan, ellenben a $CaBr_2$ gyorsan szívódik fel.

A nehezen felszívódó sók tömény oldatban bevéve, az ozmotikus nyomás kiegyenlítődéséig, jelentékeny mennyiségű vizet vonnak el a szervezettől, meggátolják az emésztőnedvek teljes felszívódását, ezért a vér besűrűsödik. Így pl. 80 ml 25% Na_2SO_4 oldat megivása után 1—2 óra alatt a vörösvértestek száma 5 millióról 6—8 millióra emelkedik. A hasmenés azonban csak később, 10—16 óra múlva következik be. Ha azonban híg, 2—5%-os, közel izotoniás oldatban iszunk belőlük 100—200 ml-t, akkor vízelvonás nem történik, hanem egyszerűen felhígítják a béltartalmat, annak teljes besűrűsödését meggátolják és kb. 2 óra alatt okoznak hasmenést.[1]

Rendszeres *ivókúrára* a glaubersós *ásványvizeket* használjuk. Ezek a sóhatásukkal gyógyítólag hatnak a bélnyálkahártyára, javítják a portális vérkeringést és epekiürülést okoznak. Tisztítják a beleket az elszaporodó baktériumoktól, s azok bomlástermékeitől, végül a táplálékok kihasználását gátolva, sóvanyítólag is hatnak. Így számos gyomor-, bél-, máj- s anyagcserebetegségben használnak.

Erre a célra 1 pohár langyos vízben 1—2 kk. Károly-sót, vagy 4 ek. Mira-vizet és egy késhegynyi natr. bikarb.-ot oldatunk. Naponta egy vagy kétszer reggel és uzsonna előtt 1/2 órával 1—2 pohárra fogyaszt ebből a beteg, lassan kortyonként. Az adaggal fokozatosan emelkedünk addig, hogy naponta 1—2 könnyű széklet legyen. A kúra 3—6 hétig tart.

○ **Natrium sulfuricum cryst.** Glaubersó, $Na_2SO_4.10H_2O$; vízben könnyen oldódó, sósavkrist.; a vízmentes sónak 1,8%-os oldata izotoniás. 5—15 g egy pohár langyos vízben oldva, éhgyomorra megiva, hashajtólag hat. Főalkatrésze a karlsbadi és *Mira* vizeknek, amelyeket számos betegségben használunk ivókúrára. Rp. 212, 205.

○ **Pulvis Caroli** *seu ad aquam alkalino-sillato salinam. Sal. Carolinum factitium*, mesterséges karlsbadi só. *Károly-só.* 44% nátr. szulfát, 2% kál. szulfát, 18% nátr. klorid, 36% nátr. hidrokarbonát keveréke. 5 g-os csomagokban is kapható, ezt 1 l. lágy vízben vízben kell feloldani és melegen fogyasztani, így a természetes *karlsbadi vízhez* hasonló italt ad. Hashajtónak 1 kk.-lal 1 pohár langyos vízben. *D:* 5—10,0 p. dosi, 10—30,0 p. die.

A jászkarajenői **Mira glaubersós víz**, mely 1,11% glaubersót, 0,24% keserűsót, 0,4% konyhasót, 0,12% mészet tartalmaz, készeresre hígítva ad a karlsbadihoz hasonló vizet.

Pulv. aerophorus Botkin (SzU) 2 rész nátr. szulfát, 6 rész borkősav és 6,5 rész $NaHCO_3$, keverék. Egy ek.-nyit kell 1 pohár vízben oldani.

[1] Gubbotin, Sóshashajtók fokozzák a bélperisztaltikát, cit. Nikolajev. Pharm. ... Arch. *129*, 476 (1909); Sollm... ...ress: Arch. int. Pharm. *...*; ...engskrank. *15*, 210 (1909); K... ...ch. *192*, 64 (1939).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

SECRET CONTROL-U.S. OFFICIALS ONLY

O **Magnesium sulfuricum cryst.** keserűsó, $MgSO_4 \cdot 7H_2O$; vízben könnyen oldódik, a vízmentes O **Magnesium sulfuricum siccatum** sónak a 3,4%-os, a kristályvizesnek pedig 6,8%-os oldata izotoniás.

5–10 g krist. só vagy 2–5 g vízmentes só egy pohár vízben oldva erélyes hashajtó. A kis részben felszívódó $MgSO_4$ a bélfalban Ca-t köt meg, ezzel is fokozza a perisztaltikát. A bélben a szulfátok H_2S-é is redukálódhatnak, ez pedig a bélperisztaltikának egyik normális ingere. Nagy adagban izgatja a bél nyálkahártyáját, hurutot okozhat, ezért nem szabad adni a bél gyulladásos betegségeiben (tifusz). Rp. 196, 198.

A 10–25%-os oldat, tehát 10–25,0 fél pohár vízben megíva, a szervezettől vizet von el: ezzel csökkenti az intracranialis nyomást, pl. megszünteti a lumbalérzéstelenítés utáni fejfájást.

A *Budai keserűvizek*, Hunyadi János, Apenta, Igmándi 2–2,45% keserűsót, 1,5–2,3% glaubersót, 0,1–0,2% konyhasót, meszet, natr. hidrokarb. tartalmaznak. Egyszeri hashajtásra 1–2 pohár egyszerre éhgyomorra; a székelés szabályozására 1/2–1 boros vagy vizes pohár.

A jászkarajenői *Mira keserűvíz* és *Mira Baby* keserűvíz 3,25, illetve 0,51% glaubersót, 1,45, ill. 0,22% keserűsót, 0,29% konyhasót, 0,13% meszet tartalmaz. Az utóbbi különösen alkalmas gyermekeknek, aggoknak.

A jobb ízük miatt gyermekeknek a keserűsóknál inkább adhatók a *foszforsavas* és *borkősavas sók*, amelyek a bélből szintén rosszul szívódnak fel. Ilyen tulajdonságú növényi savakat tartalmaz a *szőlő*, a *szilva*, *füge* stb., amiket igen jól lehet használni az idült székrekedésben.

O **Natrium phosphoricum cryst.** dinátrium-hidrofoszfát $Na_2HPO_4 \cdot 12H_2O$ vízben könnyen oldódó enyhe, sós ízű hashajtó. *D:* 5–20,0 Rp. 197.

O **Kalium bitartaricum.** Tartarus depuratus, savanyú, borkősavas kálium. $KH(C_4H_4O_6)$, savanykás ízű, vízben nehezen oldódik. D: 1–4,0.

O **Kalium natrium tartaricum.** Tartarus natronatus, Seignette só $KNa(C_4H_4O_6)4H_2O$ sós ízű, vízben könnyen oldódik. D: 5–10,0 hashajtó, 0,5–2,0 enyhe húgyhajtó. Sőt, ha nagy mennyiségben választódik ki, akkor a vesehúgycsatornákat károsítja. Állatkísérletben erre a célra i. m. inj.-ban használható.

Manna Fraxinus ornus beszáradt cukrosnedve, világossárga színű, ujjnyi vastag, csurgószerű darabok; hatóanyaga a *mannit*, $C_6H_8(OH)_6$, édeskés ízű; vizes oldata a bélből lassan szívódik fel, ezért enyhe hashajtó. Terheseknek is adható. *D:* Gyermekeknek 5–10, felnőtteknek 50–100, elektuariumban, oldatban más hashajtókkal kombinálva.

Pulpa Prunorum szilvaíz gazdag borkősavtartalmának köszönheti enyhe hatását. D: 20–50 g.

Krónikus bélrenyheségben a béltartalom növelésére erősen duzzadó *növényi nyákos anyagok* rendelhetők.

Agar-agar. Keletázsiában tengeri algákból készített és beszárított kocsonya; 2–3 ek. porított drog levesben stb. elkeverve és más hashajtókkal kombinálva adható.

Sem-n Psyllii, nyákos, duzzadó magvak. *D:* 1 kk.-ek. fogyasztandó el belőle.

Normacol erősen duzzadó növényi nyálka, 48% bassorin és 8% frangula tartalmú. *D:* 2 kk, utána vizet inni.

b) *Kalomel*

+O **Hydrargyrum chloratum mite** kalomel, merkuroklorid, HgCl, sárgásfehér színű igen finom súlyos por, vízben oldhatatlan; ne tévesszük össze az erősen mérges Hydrarg. bichloratummal, ez vízben oldódik!

A bélben konyhasóval foszfátokkal és karbonátokkal merkuri komplexsókat alkotva oldódik, majd részben higanyalbumináttá alakul s így a mirigyelválasztást fokozva és a felszívódást gátolva, 8–10 óra alatt hashajtólag hat.[1] A belet alig izgatja, ezért bélbetegségekben is adható. Ha nagyobb mennyiségben felszívódik, Hg-mérgezést okoz. Ezért bélstenosis vagy spasmus gyanújakor ne adjuk;

[1] Fleischer: Arch. exp. Path. [illegible]

valamint idült székrekedésben sem. A kumuláció és veseizgalom veszélye miatt hashajtónak csak 1–2 napig használható. Vesebetegeknek ne rendeljük. A szájat gondosan ápoltassuk, ha ópiummal a hasmenést meggátoljuk, *húgyhajtólag* hat (l. 283. o.); szívbetegnek és májcirrhosisban adták e célra. Bélhuzamban az erjedési folyamatokat csökkenti, gyermekek nyári hasmenésében régebben gyakran használták. A béltartalmat nem fertőtleníti, a bélsár zöld színe nem a biliverdintől van, amint régebben hitték, hanem HgS-tól.

D: 0,2–0,5! p. dosi, 0,2–1,0! p. die porban, ostyában. A nagyobb adag kevésbbé veszélyes, mert biztosabban hat hashajtólag, ezért kevésbbé szívódhat fel. Gyermekeknek egy éven alul 0,01; 1–3 évesnek 0,02; 5–8 évesnek 0,03–0,05, kétóránként, míg a zöld székek jelentkeznek. (Rp. 199, 200, 201, 381, 382.) Bism. subnitr.-al összekeverve mérgező szublimát és HgO keletkezik.

Mh: Stomatitis, kolika, tenesmus, néha hőemelkedés, motorikus izgalom.

c) *Olajos hashajtók*

O **Oleum ricini.** A ricinus communisnak 3 üregű tüskés toktermése van, a magvak tarkababhoz hasonlóak, barnák, márványozottak, fénylők. Erősen mérgesek, mert 3–5% ricin nevű toxalbumint tartalmaznak. A magvakból hidegen préselt, csaknem színtelen, enyheízű olaj, alkoholban jól oldódik. Ricinolsavas-trigliceridből áll. A ricinolsav egy oxizsírsav: $CH_3(CH_2)_5CH(OH)CH_2CH = CH(CH_2)_7COOH$. A **Caps. ol. ricini** 3–5,0 g-ot tartalmaz.

Az olaj jó részét a bélben a lipáz elbontja és a felszabaduló ricinolsav enyhén izgatja a bélfalat, heves perisztaltikát vált ki, de fájdalmat, bélgörcsöt, alhasi vérbőséget nem okoz.[1]

A ricinolsav a többi zsírsavnál rosszabbul szívódik fel a vékonybélből, jelentékeny rész a vastagbélbe jut és ez a bélsárt sikamlóssá teszi. *D:* 10–30 g (1–2 ek.) után 2–3 óra múlva több híg szék ürül. Javallt akut gastroenteritisben, a fertőzött béltartalom eltávolítására, vérhasban, tífuszban, hús-, arzén- és egyéb mérgezésben stb.; mint enyhe hashajtó gyermekeknek és terheseknek is adható. Hosszabb használatra nem alkalmas, mert étvágytalanságot és székrekedést okoz. Ellenjavallt spastikus obstipációban, ileusban, appendicitisben stb.

A bevétel kellemetlenségén (émelygés, hányás) alig segít a 3 g-os kapszulában való rendelés. Felnőtteknek pohárban két konyakréteg közé rétegezzük a kissé felmelegített olajat vagy rázókeverékben sirp. simpl.-el és tinct. aromaticaval, esetleg 2 rész forró feketekávéban adjuk. Gyermeknek (10–20,0) gyümölcsízzel keverjük össze vagy csokoládépasztillában. Rp. 202, 203. Az emulziók rendszerint undorító ízűek. Csecsemőnek 5–10,0 (1–2 kk.) inkább ne adjuk, mert súlyos vízveszteséget okozhat. Külsőleg kenőcsökbe és hajszeszbe is teszik.

A ricin olajban nem oldódik, már 30 mg megölhet egy embert, tehát 1–2 ricinusmag halálos lehet. De hőérzékeny, ezért a jól pörkölt magvak alig mérgesek. A ricin, mellyel szemben állatok immunizálhatók, a vörösvértesteket részben agglutinálja, részben feloldja. Véres gastroenteritist, nephritist, májnekrozist és vazomotorbénulást okoz. *T:* Gyomormosás, orvosi szén, egyebekben tüneti.

[1] Ma[illegible] Arch. *122*, 261 (1908). Meyer: [illegible] Path. *38*, 339 (1897). Bjelikova és Szabó[illegible] hatása a bélperisztaltikára. [illegible] 1948, 265.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A *Jequirity* és *kroton*-magvak is tartalmaznak hasonló toxalbuminokat.

Phasin szintén mérges fehérjeanyag (toxalbumin), amelyet az ehető és díszbabfélék *Phaseolus vulgaris, Ph. coccineus*, továbbá a lóbükköny, *Vicia faba*, babalakú magvai tartalmazzák. Ezért a nyers bab megevése súlyos mérgezést, hányási, véres hasmenést okoz. A bab puhára főzése közben azonban ez a toxalbumin elpusztul.

○ **Paraffinum liquidum,** *Oleum vaselini, Petroleum ligu.* színtelen szagtalan és ízetlen olaj, szénhidrogének keverékéből áll; a petróleum desztilláció maradékából nyerik.

○ **Emulsio paraffini c. phenolphtaleino** 50% paraffint és 1,0% fenolftaleint tartalmaz. *D:* 1—2 ek.

Nem szívódik fel (csak igen kevés kerül a májba).[1] A béltartalomban emulgeálódva azt puhává és sikamlóssá teszi.

D: 15—30,0 naponta 1—2 ek.-lal reggel éhgyomorra és késő este, fél pohár vízben bevéve igen jól használ idült és spastikus dugulásban, mert a bélnyálkahártyát bevonva, annak izgalmát csökkenti, s ezzel a görcsét oldja. (Rp. 204.)

Viszont a székelési reflexet zavarhatja az, hogy a sikamlós bélrögöket a colon sigmoideum nem tudja kellőleg tárolni. A karotin felszívódását gátolja és ezért állandó használata káros lehet. Veszélyesek a paraffinolajjal készült orr- és torokcseppek, mert azok a tüdőben kötőszövetes burjánzást, paraffinomát okoznak.

+ *Oleum Crotonis* a croton tiglium magjából (ezek a ricinusmagvakhoz hasonlóak, de nem fénylők) préselt sárgásbarna olaj, csípős, égető ízű, helyileg erősen izgat, már a bőrön is gyulladást okoz. Erős drasztikus hashajtó. Egészen kivételesen, s óvatosan rendelhető makacs atoniás obstipációban 1/2—1 cseppet ricinusolajjal hígítva. 0,05! p. dosi, 0,15! p. die.

d) *Drasztikumok*

Némely növény *glukoretineket*, vagyis olyan glikozidákat tartalmaz, amelyek glukozra és egy gyantasavra hasíthatók. A glukoretinek a gyomrot kevéssé izgatják, csak nagy adagban hánytatnak. A bélben azonban az epe- és bélnedvek elbontják őket, s keletkező gyantasavak a bélfalat erősen izgatva, viharos perisztaltikát, s nagyobb adagban erős kólikás fájdalommal, vérbőséggel járó drasztikus hatást fejtenek ki és bőséges exsudatiót, számos híg, vizes széket és valóságos bélgyulladást okoznak.[2] Ilyen adagban egészen kivételesen rendelhetők, midőn más szerek hatástalanok maradtak. Általában meglehetősen ritkán, s csak kis adagban adjuk ezeket idült atoniás dugulásban, más hashajtókkal együtt, többnyire labdacsokban.

○ **Jalapae tuber** a mexikói exogonium purga gumója; konvolvulint, gyantaszerű glikozidát tartalmaz, melyből a bélfalat izgató konvolvulinol keletkezik. *D:* 0,2—0,5 laxans. 2,0 drasztikum porban, pilulában. A ○ **Resina jalapae a jalapa** gumó gyantája. *D:* 0,05—0,1 p. dosi et p. die. *Mh:* Émelygés, hányás, kólika.

+○ **Colocynthidis fructus** a citrullus colocynthis, sártök gyümölcse, kolocintin glikozidát tartalmaz, melyből a bélben erősen izgató kolocintidin keletkezik; már 2—3 óra alatt hat, nagy vízvesztességet, gyulladást, véres hasmenést okozhat. *D:* 0,1—0,3! pro dosi, 0,6 ! pro die.

+○ **Extr. colocynthidis** 0,01—0,05! p. dosi, 0,15! p. die. *Mh:* Kiesipy pulzus, collapsus, narcothalás, szédülés. (Rp. 206.)

+○ **Podophyllinum,** a podophyllum peltatum gyantája, podofillotoxint tartalmaz. Erélyes hashajtó idült dugulásban. *D:* 0,02—0,1! p. dosi, 0,05—0,2! p. die. A parafinolajas 25%-os szuszpenziójával ecsetelt csudyloma vagy granuloma inguinale 1—2 nap alatt lehull.

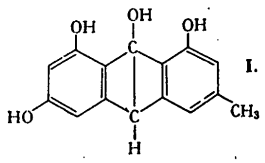
[1] Láncsos: Arch. exp. Path. *117*, 33 (1926).

[2] Partheyg: Pflügers Arch. ges. Phys. *127* (1910); Podwysotzki: Arch. exp. Path. *28* (1890); Bloch: Arch. int. Pharm. *[illegible]*; Starkin: Biochem. Z. *88*, 13 (1918).

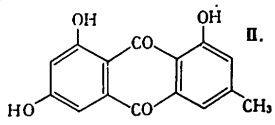
e) *A vastagbelet izgató hashajtók*

Ezek a drogok *antranolglikozidákai* tartalmaznak, amelyek a bélben elbomlanak és a felszabaduló di- vagy trioximetilantranolok (I) hatnak. A glikozida-kötés védi az utóbbiakat az antrakinonná (II) való oxidációtól (krizofanol, illetve emodin).

Hatásuk csak 6—8 óra múlva következik be, mert ennyi időbe telik, míg a hatáshelyükre, a vastagbélbe eljutnak. Vannak olyanok (pl. a sennaglikozidák), amelyek a vékonybélben felszívódnak, majd



I.



II.

a vastagbélbe kiválasztódva okoznak hasmenést. Ezek természetesen parenterálisan adva vagy egy lekötött vékonybélkacsba befecskendezve is hatnak, mert innét felszívódva a vastagbélbe választódnak ki. Specifikus perisztaltikát fokozó hatásuk van. Rendszerint kétszer okoznak székürülést, először midőn a coecumba jutnak, reflektorikusan kiváltják a végbél kiürülését, majd megszüntetik a colon antiperisztaltikáját és így híg, pépes széket okoznak.[1] Nagyobb adagban kólikás fájdalmat, erős alhasi vérbőséget és gyulladást okoznak, ami elvetélésre vezethet. Ezért különösen az aloet és sennát terheseknek nem szabad rendelni. Felszívódva részben a vizelettel választódnak ki, s azt, ha lúgos kémhatású, vörösre festik, ez savanyításra eltűnik. Belekerülnek a szoptató nő tejébe, és a csecsemőnek kólikás fájdalmat okoznak.

○ **Rhei rhizoma,** rebarbaragyökér, a Kínában honos, de nálunk is termelhető rheum palmatum meghámozott, ökölnyi nagyságú, sárgás porral fedett gyökértörzse; lúgtól vörösre festődik; krizofanolt, emodint, reint és csersavat glikozidakötésben tartalmaz. Keserű, összehúzó ízű, jellegzetes szagú.

Enyh., 6—8 óra alatt ható hashajtó, az emésztést nem zavarja, a hasmenés után a csersav adstringáló hatása csökkenti a bélszekréciót és székrekedést okoz. Hamar hozzászokik a szervezet; ezért idült székrekedésben csak más szerekkel kombinálva használják. Kis adagban (0,1—0,2) keserű

[1] Path. *28*, 186 (1891); Stra[illegible] *85*, 1 (1937).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

íze miatt kedvelt stomachikum; 1–2,0 hashajtó. porban, pilulában, infuzumban. *D*: 0,1–1,0 p. dosi, 0,3–2,0 p. die.

Mh: Ostipatio, nagyfokú exanthema, ritkán pemphigus. (Rp. 194, 196, 205.)

O **Extr. rhei siccum** 0,1–0,3 stomachikum. 0,5–1,0 hashajtó pilulában. infuzumban. Rp. 202. 203. O **Vinum rhei** étvágyjavító és enyhe hashajtó. *D*: 5–15,0 p. dosi. 30,0 p. die.

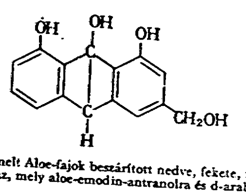
O **Frangulae cortex**, a nálunk bokros bengefa, a rhamnus frangula seu frangula alnus szürkés, harántul fekvő paraszemölcsökkel fedett kérge, lúgtól vörösre festődik, nem egy emodinra bomló [illegible] frangulint tartalmaz.

Olcsó, enyhe hatású hashajtó, amely labdacsban többnyire más hashajtókkal kombinálva adva alkalmas idült dugulás kezelésére, mivel a szervezet nem szokik hozzá. *D*: 5–10,0 p. dosi, et pro die.

A belőle készülő 10%-os O *Infusum frangulae*, amely 10% kal. natr. tartar.-ot is tartalmaz, pótolja a sennaforrázatot és perorálisan, valamint [illegible]őrében terheseknek is adható. *D*: 30–60,0 vagy 2–4 ek. Rp. 207.)

O **Extr. frangulae fluidum**, keserűés ízű, idült dugulásban 1–2 kk. (5–10,0 g) stomachikumnak 20–30 csepp. O **Extr. frangulae siccum** 0,5–2,0 g porban, tbl. Rp. 204. O **Pulv frangulae compos** (I. 272. o.).

Frangulax 1 tbl. tartalmaz 0,4 tisztított frangulakivonatot. *D*: este 1–2 tbl.



O **Aloe**, a Fokföldön termelt Aloe-fajok beszárított nedve, fekete, fénylő, kagylós törésű, erősen [illegible]ű ízű anyag, aloint tartalmaz, mely aloe-emodin-antranolra és d-arabinozra (pentoz) hasad.

Az előbbieknél erősebb hatású, különösen erős alhasi vérbőséget okoz. 0,02–0,50 stomachikum. 0,1–0,3 laxans, 0,5–1,0 drasztikum. 10–12 [óra] alatt hat; idült dugulásban gyakran használjuk, mert a szervezet nem [szokja] meg, de tartós használata vastagbélhurutot, aranyeret, tenesmust [okoz]hat. Csak pilulában szokás rendelni. (Rp. 206, 208.)

Mh: Torokszárazság, kólika, aranyeres vérzés; vizelési inger, hólyag[tenes]mus; prostata hypertrophiában és terhességben kerülendő; méhvérzés.

O **Extr. aloes siccum.** *D*: 0,01–0,05 p. dosi, 0,2 p. die pilulában.

O **Sennae indicae folium**, az indiai cassia angustifolia levele; 4–6 cm hosszú, épszélű, [lándzsa]alakú, világoszöld színű, kellemesen keserű ízű.

Fő hatóanyaga a *szennozid* A és B antranolglikozida, ez íztelen és vízben [neh]ezen oldódik; a vékonybélben felszívódik, majd vastagbélbe kiválasztódva [...] nagy része azonban a szervezetben elbomlik. Ezért a vastagbélbe közvet[lenül] juttatva, a perorális adagnak csekély töredéke is már erős hatású.

D: 0,5–1,5 adagban enyhe hashajtó, 2,0–4,0-ben erélyes, megbízható [lax]ans, akut székrekedésben használják a bélhuzam alapos kiürítésére; [...]0 drasztikum. Porban gyakran rheummal, borkővel és aromatikus [...]kal együtt rendelik. Házilag 1 ek.-nyi levelet 12 óráig maceráltatunk [...]nyi vízzel; lehet kompótba, gyümölcsízbe befőzetni is. Infuzumban [...]0 óránként ek.-lal [...] felét egyszerre. Különösen [...]ében,

így szokták terheseknek a szülés előtt adni. Rp. 212. *Mh*: Émelygés, hányás, kólika, néha borzongás.

O **Infusum sennae composit.**, 10% sennalevélből készülő infuzum, amely 10% kal. natr. tartar.-ot tartalmaz. 2–4 ek.-lal vagy gyk.-lal erélyes hashajtó.

O **Species laxans**, 50% fol. sennae, 30% bodzavirág, 10% foenic., 10% kal. hydrocarb. tartalmaz. *D*: 1 ek.-lal 1 csésze vízre.

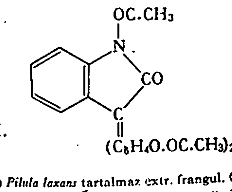
O **Sirupus laxans**, 3% sennát (vagy 5% frangulát) tartalmaz. Vöröses-barna színű, édes ízű. *D*: 10–30,0 p. dosi. Gyermekeknek 1–3 kk. elégséges hashajtónak. Ízjavítónak is adjuk más hashajtóhoz. Rp. 203.

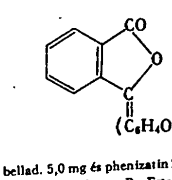
O **Sennae fructus**, anyalevél, a cassia angustifolia gyümölcse, 5–10 db-ból készült vizes maceratum erős hashajtó. *D*: 1,5–6,0 p. dosi.

Szintetikusan sikerült az oximetilantrakinonokhoz hasonló, de sokkal erősebb hatású vegyületeket előállítani, melyeket mg-os adagokban elégséges adni.

O **Phenizatinum**, *Triacetyldioxydiphenylisatin*, (I) fehér, vízben nem oldódó por.

Az aloe pótlására jól használható hashajtó.[1] Iztelen, a gyomrot nem izgatja, a bélben azonban elbomlik és a felszabaduló difenilizatin a vastagbél perisztaltikáját igen erősen fokozza, úgyhogy más hashajtóknál jóval kisebb adagban hat. A bélből nem szívódik fel. Hosszas használata étvágytalanságot, bélhurutot okozhat. *D*: 0,005–0,02 p. dosi et pro die.

I. 

 II.

O *Pilula laxans* tartalmaz extr. frangul. 0,03 extr. bellad. 5,0 mg és phenizatin 2,5 mg. *D*: 1–3 pil.

△ **Taxin** tbl., a **Rapid** drazsé 10 ill. 7 mg phenizatint tartalmaz. *D*: Este 1–2 tbl.

Isacen, diacetildioxidifenilizatin, vízben nem oldódó, íztelen por. Ugyanúgy hat, mint a triacetil-származék. *D*: 1–2 tbl. 5–7 mg.

Istizin, tbl. tartalmaz 0,15 g 1,8-dioxiantrakinont, narancssárga por, vízben nehezen oldódik. Iztelen, a lúgos vizeletet vörösre festi. *D*: Este 1–3 db.

O **Phenolphthaleinum**, (II) fehér szagtalan és íztelen por, vízben nem, lúgban bíborvörös színnel oldódik. O **Tabletta phenolphthaleini** 0,20 és 0,50. △ **Koprol** tbl. 0,1 g-ot, **Purgo** tbl. (baby, forte és fekvő) 0,05, 0,10, ill. 0,50 g-ot tartalmaznak.

Vámossy[2] fedezte fel 1902-ben hashajtó hatását, azóta általánosan használt szer. A bélből egy része (15–25%) felszívódik, s a vizelettel és az epével választódik ki; az utóbbi része még 2–3 nap mulva is elősegítheti a puha székelést. Gyermekeknek, gyenge betegeknek, terheseknek és aranyereseknek is adható, mert nem csinál alhasi vérbőséget. Legjobb este adni, mert 6–8 óra mulva okoz könnyű, puha széket.

D: 0,1–0,5 p. dosi et p. die, gyermekeknek 0,05–0,1 tbl.-ban. Számos specialitás alkatrésze. Rp. 205, 206, 210, 211.

△ **Artin**, aloin 0,016, fenolft. 0,032, extr. nuc. vomic. 4 mg, extr. bellad. 2,4 mg, rad. ipecac. 4 [...] Este 1–3 db.

[1] [...] Arch. Verdauungskr. *37*, 59 (1926).
[2] [...] Orv. Htl. *46*, 9. sz. (1902).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A *Jequirity* és *kroton*-magvak is tartalmaznak hasonló toxalbuminokat.

Phasin szintén mérges fehérjeanyag (toxalbumin), amelyet az ehető és díszbabfélék *Phaseolus vulgaris, Ph. coccineus*, továbbá a lóbükköny, *Vicia faba*, babalakú magvai tartalmazzák. Ezért a nyers bab megevése súlyos mérgezést, hányási, véres hasmenést okoz. A bab puhára főzése közben azonban ez a toxalbumin elpusztul.

○ **Paraffinum liquidum,** *Oleum vaselini, Petrolatum liqu.* szintén szagtalan és ízetlen olaj, szénhidrogének keverékéből áll; a petróleum desztilláció maradékából nyerik.

○ **Emulsio paraffini c. phenolphtaleino** 50% paraffint és 1,0% fenolftaleint tartalmaz. *D:* 1—2 ek.

Nem szívódik fel (csak igen kevés kerül a májba).[1] A béltartalomban emulgeálódva azt puhává és sikamlóssá teszi.

D: 15—30,0 naponta 1—2 ek.-lal reggel éhgyomorra és késő este, fél pohár vízben bevéve igen jól használ idült és spastikus dugulásban, mert a bélnyálkahártyát bevonva, annak izgalmát csökkenti, s ezzel a görcsét oldja. (Rp. 204.)

Viszont a székelési reflexet zavarhatja az, hogy a sikamlós bélrögöket a colon sigmoideum nem tudja kellőleg tárolni. A karotin felszívódását gátolja és ezért állandó használata káros lehet. Veszélyesek a paraffinolajjal készült orr- és torokcseppek, mert azok a tüdőben kötőszövetes burjánzást, paraffinomát okoznak.

+ *Oleum Crotonis* a croton ,tiglium magjából (ezek a ricinusmagvakhoz hasonlóak, de nem fénylők) préselt sárgásbarna olaj, csípős, égető ízű, helyileg erősen izgat, már a bőrön is gyulladást okoz. Erős drasztikus hashajtó. Egészen kivételesen, s óvatosan rendelhető makacs atoniás obstipációban 1/2—1 cseppet ricinusolajjal hígítva. 0,05! p. dosi, 0,15! p. die.

d) *Drasztikumok*

Némely növény *glukoretineket*, vagyis olyan glikozidákat tartalmaz, amelyek glukozra és egy gyantasavra hasíthatók. A glukoretinek a gyomrot kevéssé izgatják, csak nagy adagban hánytatnak. A bélben azonban az epe- és bélnedvek elbontják őket, s keletkező gyantasavak a bélfalat erősen izgatva, viharos perisztaltikát, s nagyobb adagban erős kólikás fájdalommal, vérbőséggel járó drasztikus hatást fejtenek ki és bőséges exsudatiót, számos híg, vizes széket és valóságos bélgyulladást okoznak.[2] Ilyen adagban egészen kivételesen rendelhetők, midőn más szerek hatástalanok maradtak. Általában meglehetősen ritkán, s csak kis adagban adjuk ezeket idült atoniás dugulásban, más hashajtókkal együtt, többnyire labdacsokban.

○ **Jalapae tuber** a mexikói exogonium purga gumója; konvolvulint, gyantaszerű glikozidát tartalmaz, melyből a bélfalat izgató konvolvulinol keletkezik. *D:* 0,2—0,5 laxans. 2,0 drasztikum porban, hányás, kólika.

+○ **Colocynthidis fructus** a citrullus colocynthis, sártök gyümölcse, kolocintin glikozidát tartalmaz, melyből a bélben erősen izgató kolocintidin keletkezik; már 2—3 óra alatt hat, nagy vízvesztességet, gyulladást, véres hasmenést okozhat. *D:* 0,1—0,3! pro dosi, 0,6! pro die.

+○ **Extr. colocynthidis** 0,01—0,05! p. dosi, 0,6! pro die.

Gyothallás, szédülés. (Rp. 206.)

+○ **Podophyllinum,** a podophyllum peltatum gyantája, podofilotoxint tartalmaz. Erélyes hashajtó idült dugulásban. *D:* 0,02—0,1! p. dosi, 0,03—0,3! p. die. A parafinolajas 25%-os szuszpenzióval ecsetelt condyloma vagy granuloma inguinale 1—2 nap alatt lehull.

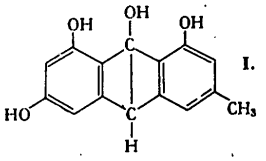
[1] Lánczos: Arch. exp. Path. *112*, 33 (1926).

[2] Partberg: Pflüg. Arch. *130*, 397 (1910); Podwyssotzki: Arch. exp. [illegible] (1890); Bloch: Arch. int. Pharm. [illegible]; Ivanoff: Biochem. Z. *80*, 13 (191[illegible]

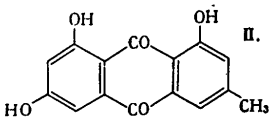
e) *A vastagbelet izgató hashajtók*

Ezek a drogok *antranolglikozidákai* tartalmaznak, amelyek a bélben elbomlanak és a felszabaduló di- vagy trioximetilantranolok (I) hatnak. A glikozida-kötés védi az utóbbiakat az antrakinonná (II) való oxidációtól (krizofanol, illetve emodin).

Hatásuk csak 6—8 óra múlva következik be, mert ennyi időbe telik, míg a hatáshelyükre, a vastagbélbe eljutnak. Vannak olyanok (pl. a sennaglikozidák), amelyek a vékonybélben felszívódnak, majd



I.



II.

a vastagbélbe kiválasztódva okoznak hasmenést. Ezek természetesen parenterálisan adva vagy egy lekötött vékonybélkacsba befecskendezve is hatnak, mert innét felszívódva a vastagbélbe választódnak ki. Specifikus perisztaltikát fokozó hatásuk van. Rendszerint kétszer okoznak székürülést, először midőn a coecumba jutnak, reflektorikusan kiváltják a végbél kiürülését, majd megszüntetik a colon antiperisztaltikáját és így híg, pépes széket okoznak.[1] Nagyobb adagban kólikás fájdalmat, erős alhasi vérbőséget és gyulladást okoznak, ami elvetélésre vezethet. Ezért különösen az aloe és sennát terheseknek nem szabad rendelni. Felszívódva részben a vizelettel választódnak ki, s azt, ha lúgos kémhatású, vörösre festik, ez savanyításra eltűnik. Belekerülnek a szoptató nő tejébe, és a csecsemőnek kólikás fájdalmat okoznak.

○ **Rhei rhizoma,** rebarbaragyökér, a Kínában honos, de nálunk is termelhető rheum palmatum meghámozott, ökölnyi nagyságú, sárgás porral fedett gyökérőrzse; lúgtól vörösre festődik; krizofanolt, emodint, reint és csersavat glikozidakötésben tartalmaz. Keserű, összehúzó ízű, jellegzetes szagú.

Enyh., 6—8 óra alatt ható hashajtó, az emésztést nem zavarja, a hasmenés után a csersav adstringáló hatása csökkenti a bélszekréciót és székrekedést okoz. Hamar hozzászokik a szervezet; ezért idült székrekedésben csak más szerekkel kombinálva használják. Kis adagban (0,1—0,2) ke[illegible]

[1] [illegible]. Path. *28*, 186 (1891); Strau[illegible] *195*, 1 (1937).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ize miatt kedvelt stomachikum; 1–2,0 hashajtó porban, pilulában, infuzumban. *D*: 0,1–1,0 p. dosi, 0,3–2,0 p. die.

Mh: Ostipatio, nagyfokú exanthema, ritkán pemphigus. (Rp. 194, 196, 205.)

○ **Extr. rhei siccum** 0,1–0,3 stomachikum, 0,5–1,0 hashajtó pilulában, mixturában. Rp. 203, 239. ○ **Vinum rhei** étvágyjavító és enyhe hashajtó. *D*: 5–15,0 p. dosi, 30,0 p. die.

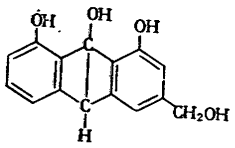
○ **Frangulae cortex**, a nálunk honos benge fa, a rhamnus frangula seu frangula alnus szárkéreg, barnával fekvő parazsmolcsokkal fedett kérge, fagytól vörösre festődik, mert egy emodinra bomló glucofrangulint tartalmaz.

Olcsó, enyhe hatású hashajtó, amely labdacsban többnyire más hashajtókkal kombinálva adva alkalmas idült dugulás kezelésére, mivel a szervezet nem szokik hozzá. *D*: 5–10,0 p. dosi, et pro die.

A belőle készülő 10%-os ○ *Infusum frangulae*, amely 10% kal. natr. tartar.-ot is tartalmaz, pótolja a sennaforrázatot és perorálisan, valamint vérben terheseknek is adható. *D*: 30–60,0 vagy 2–4 ek. Rp. 207.)

○ **Extr. frangulae fluidum**, keserűs ízű, idült dugulásban 1–2 kk. 5–10,0 g; stomachikus 20–30 csepp. ○ **Extr. frangulae siccum** 0,5–2,0 g porban, tbl. Rp. 270. ○ **Pulv frangulae compos** (l. 272. o.).

Frangulax 1 tbl. tartalmaz 0,4 tisztított frangulakivonatot. *D*: este 1–2 tbl.



○ **Aloe**, a Fokföldön termelt Aloe-fajok beszárított nedve, fekete, fényló, kagylós törésű, erősen ü ízű anyag, aloint tartalmaz, mely aloe-emodin-antranolra és d-arabinozra (pentoz) hasad.

Az előbbieknél erősebb hatású, különösen erős alhasi vérbőséget okoz. 0,02–0,50 stomachikum. 0,1–0,3 laxans, 0,5–1,0 drasztikum. 10–12 alatt hat; idült dugulásban gyakran használjuk, mert a szervezet nem hat. Csak pilulában szokás rendelni. (Rp. 206, 208.)

Mh: Torokszárazság, kólika, aranyeres vérzés; vizelési inger, hólyagmus; prostata hypertrophiában és terhességben kerülendő; méhvérzés.

○ **Extr. aloes siccum.** *D*: 0,01–0,05 p. dosi, 0,2 p. die pilulában.

○ **Sennae indicae folium**, az indiai cassia angustifolia levele; 4–6 cm hosszú, épszélű, lalakú, világoszöld színű, kellemesen keserű ízű.

Fő hatóanyaga a *szennozid* A és B antranolglikozida, ez íztelen és vízben yen oldódik; a vékonybélben felszívódik, majd vastagbélbe kiválasztódva nagy része azonban a szervezetben elbomlik. Ezért a vastagbélbe közvetjuttatva, a perorális adagnak csekély töredéke is már erős hatású. *D*: 0,5–1,5 adagban enyhe hashajtó, 2,0–4,0-ben erélyes, megbízható ,0 drasztikum. Porban gyakran rheummal, borkővel és aromatikus kkal együtt rendelik. Házilag 1 ek.-nyi levelet 12 óráig maceráltatunk nyi vízzel; lehet kompótba, gyümölcsízbe befőzetni is. Infuzumban óránként ek.-la[illegible]-élét egyszerre. Különösen [illegible]ében, így szokták terheseknek a szülés előtt adni. Rp. 212. *Mh*: Émelygés, hányás, kólika, néha borzongás.

○ **Infusum sennae composit.**, 10% sennalevélből készülő infuzum, amely 10% kal. natr. tartar.-ot tartalmaz. 2–4 ek.-lal vagy gyk.-lal erélyes hashajtó.

○ **Species laxans**, 50% fol. sennae, 30% bodzavirág, 10% foenic., 10% kal. hydrocarb. tartalmaz. *D*: 1 ek.-lal 1 csésze vízre.

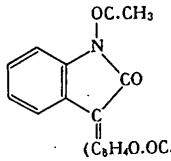
○ **Sirupus laxans**, 3% sennát (vagy 5% frangulát) tartalmaz. Vöröses-barna színű, éder ízű. *D*: 10–30,0 p. dosi. Gyermekeknek 1–3 kk. elégséges hashajtónak. Ízjavítónak is adjuk más hashajtóhoz. Rp. 203.

○ **Sennae fructus**, anyalevél, a cassia angustifolia gyümölcse, 5–10 db-ból készült vizes maceratum erős hashajtó. *D*: 1,5–6,0 p. dosi.

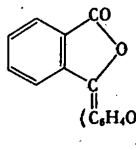
Szintetikusan sikerült az oximetilantrakinonokhoz hasonló, de sokkal erősebb hatású vegyületeket előállítani, melyeket mg-os adagokban elégséges adni.

○ **Phenizatinum**, *Triacetyldioxydiphenylisatin*, (I) fehér, vízben nem oldódó por.

Az aloe pótlására jól használható hashajtó.[1] Iztelen, a gyomrot nem izgatja, a bélben azonban elbomlik és a felszabaduló difenilizatin a vastagbél perisztaltikáját igen erősen fokozza, úgyhogy más hashajtóknál jóval kisebb adagban hat. A bélből nem szívódik fel. Hosszas használata étvágytalanságot, bélhurutot okozhat. *D*: 0,005–0,02 p. dosi et pro die.



I.



II.

○ *Pilula laxans* tartalmaz extr. frangul. 0,03 extr. bellad. 5,0 mg és phenizatin 2,5 mg. *D*: 1–3pill.

△ **Taxin** tbl., a **Rapid** drazsé 10 ill. 7 mg phenizatint tartalmaz. *D*: Este 1–2 tbl.

Izaten, diacetildioxidifenilizatin, vízben nem oldódó, íztelen por. Ugyanúgy hat, mint a triacetil származék. *D*: 1–2 tbl. 5–7 mg.

Itiizin, tbl. tartalmaz 0,15 g 1,8-dioxiantrakinont, narancssárga por, vízben nehezen oldódik. Íztelen, a lúgos vizeletet vörösre festi. *D*: Este 1–3 db.

○ **Phenolphthaleinum**, (II) fehér szagtalan és íztelen por, vízben nem, lúgban bíborvörös színnel oldódik. ○ **Tabletta phenolphthaleini** 0,20 és 0,50. △ **Koprol** tbl. 0,1 g-ot, **Purgo** tbl. (baby, forte és fekvő) 0,05, 0,10, ill. 0,50 g-ot tartalmaznak.

Vámossy[2] fedezte fel 1902-ben hashajtó hatását, azóta általánosan használt szer. A bélből egy része (15–25%) felszívódik, s a vizelettel és az epével választódik ki; az utóbbi része még 2–3 nap mulva is elősegítheti a puha székelést. Gyermekeknek, gyenge betegeknek, terheseknek és aranyereseknek is adható, mert nem csinál alhasi vérbőséget. Legjobb este adni, mert 6–8 óra mulva okoz könnyű, puha széket.

D: 0,1–0,5 p. dosi et p. die, gyermekeknek 0,05–0,1 tbl.-ban. Számos specialitás alkatrésze. Rp. 205, 206, 210, 211.

Este 1–3 db. △ **Artin**, aloin 0,016, fenolft. 0,032, extr. nuc. vomic. 4 mg, extr. bellad. 2,4 mg, rad. ipecac. 4 mg.

[illegible] Arch. Verdauungskr. *37*, 59 (1926).

[illegible] Orv. Hil. *46*, 9. sz. (1902).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

f) *Kén*

A fémkénegekből szublimálással nyert *kénvirágból* vízzel való mosás
után kapjuk a mosott kénport; ez durva szemcséjű és ezért sokkal gyengéb-
ben reagál és hat, mint a poliszulfidokat tartalmazó oldatok megsavanyítása-
kor kiváló *sulfur praecipitatum*. Legerősebb hatásúak a kén kolloidális oldata
és a *kénes ásványvizek*, amelyekből levegőn szintén kolloidális kén keletkezik.
A ként, amely igen fontos bőrgyógyászati szer, belsőleg is sokféle célból
használjuk.

Így a *mosott kénpor* egy kis részéből a bélhuzamban a bélflora
és bélfal hatására 10—20 ml *kénhidrogén* (H_2S) keletkezik, ez pedig
Bókay Árpád[1] vizsgálatai szerint igen erősen fokozza a bélperisz-
taltikát. Ezért alkalmas 1—4 g kén idült dugulásban, s különösen
aranyeres bántalmakban pépes szék biztosítására. Ha a ként vas-
kloriddal együtt adjuk, akkor ez a keletkező H_2S-t megköti, a hashajtó
hatás elmarad. A finom sulfur praecipitatumból olyan gyorsan kelet-
kezik H_2S, hogy kólikás fájdalmat, sőt mérgezést okozhat, ezért
belsőleg csak 0,5—2,0-őt adjunk. A felszívódott kénhidrogén egy
része a bőrön és tüdőn át választódik ki.

A *kénes ásványvizek* (Parád), a hörgi szekréciót fokozva, jó *köptetők*. Vizelethajtó hatásúak is és
különösen hasznosak idült *fémmérgezésben* (Pb, Hg). Lehetséges, hogy a szövetekben lerakódott fémet meg-
kötik vagy pedig akkor teszik ezeket ártalmatlanná, midőn a bélben kiválasztódva különben újból
felszívódnának.

A kénnek *statikus*, ingerterápiás *hatása* és bizonyos vonzódása
van az *izületi* porchoz. Ezzel függhet össze az, hogy a kénes gyógy-
vizek, fürdők és injekciók a reuma kezelésében oly nagy szerepet
játszanak.

○ **Sulfur pulveratum lotum,** mosott kénpor, sárgaszínű, vízben oldhatatlan por. *D:* 1—4,0
p. dosi, 2—8,0 p. die.

○ **Sulfur praecipitatum,** sokkal finomabb szemcséjű por, erősebb hatású. *D:* 0,5—2,0 p. dosi,
2,0 p. die, olajos szuszpenzióban 0,01—0,1 i. m.

Mh: Hosszas használat után fejfájás, szédülés, H_2S-mérgezés, ilyen
szagú lehellet, miliaria, acne.

○ **Pulvis sennae compositus.** Kurellapor, mely ként 10%, r. liquirit. és fol. sennae-t aa
20%, cukrot 50%, ol. foenic.-ot 0,1% tartalmaz. *D:* 3—10,0 p. dosi et p. die. 1—2 kk.-lal hashajtó.
Helyettesíti a ○ **Pulvis frangulae compositus,** mely senna helyett 20% frangulaport tartalmaz.

△ **Benocarbon** tbl. tartalmaz 0,02 extr. rhei-t, 0,05 ként, 0,1 sennát vagy frangulát, 0,19
carbo-t és 1 mg ol. foeniculit és 0,1 mg ol. menthaet. *D:* 1—3 db étkezés után.

○ **Natrium thiosulfuricum.** $Na_2S_2O_3$ fehér krist., vízben jól oldódik. ○ **Injectio natrii
thiosulfurici** 10%-os old. 10 ml-es amp.-ban.

I. v. adva jelentékeny méregtelenítő hatást mutat arzén-, salvarsan-,
ciánmérgezésben; továbbá praeeklampsia, uraemia, bőrbetegségek, urticaria,
pruritus, arthalgia, pellagra esetén is megkísérelhető. *D:* Naponta 5—50 ml
10%-os oldat i. v. vagy sc. Belsőleg 0,1—0,5 p. dosi, 1,5—3,0 p. die és 2—10
százalékos [illegible] (Rp. 214.)

A tios[illegible] jóval erősebben méregtelenít a *dimerkaptopro-
panol*, CH_2[illegible] CH_2OH, a melyet eredetileg a Lewisit nevű
(hadi) gáz ellen készítettek. Ennek két SH csoportja köti meg a fémek[illegible]
Meglehetősen mérges vegyület, ezért legfeljebb 3 mg/kg lehet bel[illegible]
adni. Azonban a glukozzal képzett vegyülete kevésbbé mér[illegible]
vízben oldható és így i. v. is adható még 4 g mennyiségben is. Ez erő[illegible]
meggyorsítja a fémek kiürülését is.[1]

+○ **Dimercaptolum,** △ **Dicaptol,** *BAL* 10%-os olajos benzilalkoholos oldat 1 ml-es a[illegible]
ban. Ezt használjuk arzenobenzol-, As-, Hg-, Au-, Cd-mérgezésben.
D: 0,1—0,3 p. dosi, 0,2—0,6 p. die. 1,5 mg/kg intraglut. (70 kg súlyúnak 1 amp.) az első
4—6-szor, a 2—4. napon 3-szor, az 5—6.-on egyszer adható.

g) *Bélhűdés*

A többnyire súlyos hasi műtétek után fellépni szokott ileus paralyt[illegible]
oka vagy a bélfal hiányos kolin és acetilkolin termelése, vagy pedig a tú[illegible]
gos erős sympathicus izgalom, ami gátolja a bélmozgásokat. Az utóbbi [illegible]
ben a sympathicus bénításával, pl. ágyéki érzéstelenítéssel a gátlást megs[illegible]
tethetjük, a bélműködést megindíthatjuk.

Az előbbi esetben a bél ingerlékenysége annyira csökkent, hogy r[illegible]
szerint a közönséges hashajtók teljesen hatástalanok. Jól beválnak azon[illegible]
ilyenkor *Physostigmin* (l. 139. o.) vagy *Prostigmin,* amelyek a hiány[illegible]
termelődő acetilkolint a bomlástól védik.

Gyakran eredményes szokott lenni a hypophysis hátsó lebenyéből ké[illegible]
kivonat, *Glanduitrin* (l. 291. o.) 1—2 ml-ének bőr alá fecskendezése is.

h) *A meteorizmust*

a bél tónusának erős csökkenése, a gázzal megtelő bél kitágulása okc[illegible]
Többnyire a gázok eltávozását megkönnyíti egy végbélbe lehető mag[illegible]
bevezetett tág gumicső. Szükség esetén bélbeöntést csinálunk helyileg iz[illegible]
anyagokkal, pl. 3,0 g Ol. terebinthinae fél liter vízben. Végső fokon itt[illegible]
prostigmin, glanduitrin, stb. adható. Megkísérelhető a tartós O_2 belé[illegible]
mely a bélgáz nagyrészét kitevő N_2 felszívódását és kiürülését mozdítja[illegible]

i) *A végbél kiürítésére szolgáló gyógyszerek*

A végbél izgatása székelési ingert vált ki, s ezzel a felhalmozott b[illegible]
kiürülését. A cél elérhető beöntéssel, amire 1/2—1 liter langyos vizet, 3[illegible]
szappant vagy 10—20 ml olajat tartalmazó vizet, esetleg tiszta olajat
helianthi, Ol. raparum) használnak; továbbá csőrével és végbélkú[illegible]
Az utóbbiakra helyileg izgató szerek alkalmasak, különösen glicerin, szap[illegible]
infusum frangulae, ritkán konyhasó (3 kk.) és cukor.

○ **Glycerinum** színtelen, szörpsűrűségű, édes ízű folyadék; vízben, alkoholban [illegible]
éterben, zsíros olajban nem oldódik. Csőrének 5—15 ml tisztán vagy 1—5 rész vízzel hígítva [illegible]
[illegible] bőséges székürülést okoz. Belsőleg 20—40 ml 0,01—0,03 extr. belladon.-val vese- és [illegible]
[illegible]; külsőleg 5%-os szalicilsavas oldat mandulák ecsetelésére, 5%-os bóraxoldat [illegible]
[illegible], 332, 337, 361. A száraz és berepedezett bőrre kenve, annak felső rétegeiben a víz[illegible]
[illegible] puhává és rugalmassá teszi. Rp. 294, 295, 305, 322.

[1] [illegible] A. Peters et soc.: Nature 156, [illegible] A. Peters: Bioch. Journ. [illegible]
[illegible]: Brit. J. Pharmacol. 2, 59 [illegible] Orv. Hetil. 91, 841 [illegible]
(1951). Deák I. és mt.: [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

○ **Suppositoria glycerini** 5% stearinszappant tartalmazó glicerin; rugalmas, kocsonyás végbélkúp, enyhe hatású. Különösen gyermekeknek jó; de gyakori használata megszokáshoz vezet vagy pedig végbélirgalmat, gyulladást okozhat.
○ **Sapo stearini** nátronszappan, beöntés (3—5 g:1 lit.) csőre és kúp alakjában használható.

j) *Nodi haemorrhoidales, aranyeres csomók*

Az ezekkel járó panaszok: viszketés, fájdalom, vérzés és lobosodás enyhítésére érzéstelenítő (tetracain, norkain), fájdalomcsillapító (extr. bellad., morfin, novatropin), összehúzó (bizmut-, ólom-, alumínium-sók), dezinficiáló és érszűkítő (adrenalin, ichtiol) szereket használunk. (Rp. 215. 216.)

○ **Suppositorium haemorrhoidale** tartalmaz 5 mg tetrakaint, 0,01 rezorcint, 0,02 efedrint, 0,05 perubalzsamot, 0,1 bismuth. subgall.-ot, 0,1 cinkoxidot. *D:* Naponta 1—2 kúp.
Nohaesa kenőcs és kúp, kámforkloralmentolt 0,016, extr. chamomill. 0,10, prokaint 0,3, adrenalint 0,1 mg, efedrint 0,032 tartalmaz.
A kenőcsből babnyi nagyságot az anusba naponta többször bekenni és este egy kúpot.
Posterisan kenőcs és kúp 0,35% karbolsavat és elölt coli bakt.-t tartalmaz. *D:* ülőfürdő után 1—2 kúp.

22. Röntgenvizsgálatokhoz használt kontrasztanyagok

Az elemek röntgensugár-elnyelőképessége, a rendszámuk negyedik hatványával növekedik. Pl. a kalcium rendszáma (20) 3,3-szor nagyobb, mint a szené (6), ezért az előbbi (3,3⁴=) 150-szer erősebben nyeli el a röntgensugarat. A fényt teljesen átbocsátó jódsóoldatok röntgenernyőn mély árnyékot adnak a jód magas rendszáma (53) miatt.

a) *Báriumsók*

A **bárium** rendszáma (56) kisebb ugyan, mint a bizmuté (83), mégis a gyomorbélhuzam röntgenvizsgálatához a bismuthum subnitricumot és carbonicumot ma már nem használjuk nitritmérgezés lehetősége, drágaságuk és a gyomorbélkiürülést lassító hatásuk miatt.

○ **Barium sulfuricum** $BaSO_4$ finom eloszlású, vízben teljesen oldhatatlan fehér por. Kívánatos, hogy beadás előtt magunk győződjünk meg arról, hogy nem tartalmaz oldódó, s ezért igen mérges báriumsókat (klorid, karbonát, szulfid): a sósavas vízzel összerázott, s melegített báriumszulfát szűrőjének nem szabad kénsavval csapadékot adnia. A kontrasztpépet úgy készítjük, hogy 50—80 *g* báriumszulfáthoz 400 ml frissen főzött darakásapépet kis adagokban adva jól elkeverjük.
○ **Barium sulfuricum conditum (pro röntgen).** Egy adag tartalmaz 0,04 vanillint, 1,46 cukrot, 3,5 tragakanta port, 12,5 talkumot és 82,5 báriumszulfátot.
Ventrobaryt; egy adagot (165 *g*) frissen főzött 400 ml darakása péppel kell jól elkeverni. Sűlyedésre azonnal használatra kész kontrasztelegedelt ad. A **Ventrobaryt relief** (150 *g*) igen finom, tartós szuszpenziót ad a nyálkahártyaredők vizsgálatára, de a hozzá mellékelt utasítás pontosan betartandó.
Novobarium (oralis vagy rectalis) egy adag 170 *g*; 140 *g* $BaSO_4$-ot, 22 ill. 27,6 talkumot és ízesítőket tartalmaz.

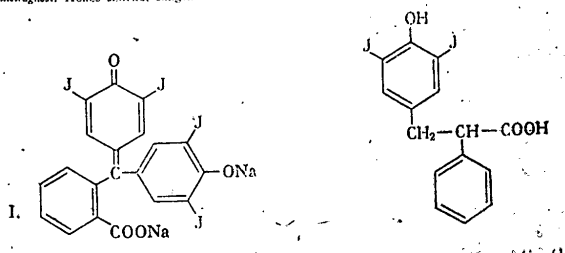
A báriummérgezések lehetnek medicinálisak, ha a röntgenvizsgálatra használt báriumszulfát $BaCO_3$-ot tartalmaz, vagy ha helyette báriumszulfidot (BaS) adnak, mert mindkettő a gyomorsavban $BaCl_2$-á alakulva felszívódik. Ezenkívül [illegible] patkánymérgeknek sokszor használt báriumkarbonát (fehér, [illegible] lisztbe, ételbe kerülése okozhat mérgezést; ezzel [illegible] 0,2—0,5 g $BaCl_2$ mérgez. [illegible] digitálisztartalmú [illegible]

Lenyelése után a bárzsingban égető érzés, erős nyálfolyás, csakhamar hányás, hasmenés, kínzó *kólikás* fájdalom lép fel. Az érszűkület miatt a vérnyomás emelkedik, a *pulzus erős, feszes*, szabálytalan; szédülés, szívdobogás és szívbénulás folytán néhány óra alatt halál következhet be. Ha hosszabb lefolyású a mérgezés, akkor jellegzetes a *felfelé haladó bénulás*, előbb a lábak, majd a kar, végül a törzsizmok bénulnak; ép öntudat mellett kettős látás, mydriasis, nehéz légzés, beszélési és nyelési képtelenség áll be, végül légzésbénulás okozza a halált.

T: Gyomormosás Na- vagy Mg-szulfát oldattal, a bárium kicsapására. A felszívódott só megkötésére 3%-os nátr. szulfát oldat i. v. A simaizomgörcsök oldására atropin és papaverin, collapsus ellen koffein.

b) *Cholecystographia*

○ **Jodophthaleinnatrium, Tetrajodphenolphthalein** (I) *Jodognostum* (SzU), *Jodtetragnost, Oraltetragnost.* Kékes szürke, szagtalan krist. összehúzó ízű festék, 10 rész vízben oldódik.



Az 58,6% jódot tartalmazó vegyületet a keringő vérből a máj választja ki és az epében sűríti be. Így ez az epehólyagban sötét árnyékot ad; az el nem meszesedett kövek pedig világos foltoknak látszanak. Miután a beleket előző nap ricinusolajjal és beöntéssel kiürítettük, a beteg, ki ezután csak pépes ételeket kapott, 1 adag port, amely 5 g festéket és 16 g cukrot tartalmaz, egy pohár hideg vízben elkeverve 10 perc alatt kortyonként megiszik s utána fél óráig jobboldalán fekszik. A ritkábban használt i. v. inj. (40 ml 10%-os) igen lassan (15 perc) történjen, collapsus veszély miatt, ami tapasztalás szerint az alacsony albumin-globulin hányados mellett szokott előfordulni.

Célszerű az inj. előtt 1 mg atropint adni. Az epehólyag mindkét esetben 12—18 óra között telítődik maximálisan.

Bilospect, *JODOBIL, Bilioselectan, Bilitrast* (SzU) 4-oxi-3,5dijodfenil-α-fenilpropionsav (II). A bélhuzamból felszívódva az epével választódik ki és az epehólyagban árnyékot ad. 4 g-nak bevétele után 16—21 óra múlva kell a Röntgen-felvételt csinálni.
Je opanoikton, Telepaque β-amino-2,4,6-trijodfenil-α-etilpropionsav; az epehólyagba választódik ki. *D:* 3,0 per os.

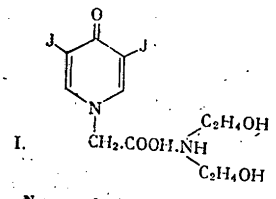
c) *Pyelographia*

Ez történhetik retrográd úton, midőn 3—5 ml 12,5% [illegible] vagy 25% NaBr-ot [illegible] az ureterbe. V[illegible]

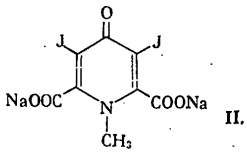
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

nem mérges és jodizmust nem okozó jódvegyületeket, amelyek a vizelettel gyorsan és koncentráltan kiválasztódva, árnyképet mutatnak. A kiválasztást az gyorsítja, hogy ezek a vegyületek nemcsak a glomeruluson át szűrődnek, hanem a vesehám is szecernálja őket, amiért a vizeletben különösen magas koncentrációt érnek el. A felvételt az inj. után 10—15 perc múlva csinálják és 1/2 óra múlva megismétlik. A vérerek, izületek és csigolyák ábrázolására is felhasználhatók.



I.



II.

Neorenumbral, *Venojodrenin*, *Hippuran*, tartalmaz 50% jodbenzoilglikokoll Na-t, $J.C_6H_4CO.NH.CH_2COONa$. *D:* 20 ml i. v., gyermeknek 3—5 ml.

Per-abrodil, *JODURON*, *Abrogen* (SzU), *Diodone*, *Diodrast*, *Jopyra-yl*, (I.), 3-5-dijód-oxipiridin-N-ecetsavas-dietanolamin 35%-os oldata 3 és 20 ml-es amp.-ban.

Az előbbinél jobb, mert vénagörcsöt nem okoz. D: felnőtteknek 20 ml, csecsemőnek 2—3 ml, 1—2 évesek 8 ml, 3—12 évesnek 10 ml, 15 évesnek 15 ml, lassan i. v. Ellenjavallt súlyos vesebántalom, jódtúlérzékenység esetén.

UROSELECTAN-B, *Jodoxylum*, *Nerjopac*, *Pyelecton*, *Pylumbrin*, *Uropac*, (II), N-metil-3,5-dijód-4-ox pir din-2,6-dikarbonsav-dinátrium-sója. 51,5% jódot tartalmaz. A 24 ml-es ampullában 1 g uroselectan és 10% glukoz van. A testhőn felmelegített oldatot lassan kell i. v. adni.

Lithumbral. 25% lithium jodatumot tartalmaz, retrograd pyelographiához használható. 1 amp. 10 ml.

d) *Bronchographia*

Jodipin, a «hígan folyó» 20—40% jódtartalmú szezámolaj használatos; prokain érzéstelenítés a gégébe 20—40 ml-t fecskendeznek be és megfelelő testhajlással a tüdő kívánt részébe folyatják. Bronchoalpingographiához 40%-os jodipinnel töltik meg a méhet és a kürtöket. *Myelographidt* pedig 10—20 ml 20—40%-os jodipinnek intracisternális inj.-val végzik vagy pedig lumbalpunkció után *Jodipin ascendens* fecskendeznek be.

LIPIODOL sol. 30% jódot tartalmazó színtelen mákolaj. Ugyanúgy használható. Hasonlóak: *Jodistamin*, *Jodolipolum* (SzU), *Jodotol*.

Dionosil 3,5-dijód-4-pir.don-N-ecetsavas-n-propilészter 10—20%-os old.-ban bronchographiára használ.

A HÚGYIVARSZERVEKRE HATÓ GYÓGYSZEREK

23. Húgyhajtók, diuretica

a) *A víz- és sóháztartás*

Az életfolyamatok zavartalanságának feltétele az *izotonia*, *izohidria* és *izoionia*, amelyekről a szervezet a víz- és sóháztartás szabályozásával gondoskodik. A szervezet kb. 75% vizet tartalmaz, még pedig ennek kétharmada a sejtekben és egyharmada extracellulárisan van. Ennek is legnagyobb része élettani feladatot teljesít, a kolloidok és krisztalloidok oldására szolgál; ezek ozmotikus nyomásának változatlan maradása miatt nem választható ki. A felesleges vagy nélkülözhető víz kis részben a vérben, nagyobb részben a *vízraktárakban*, az ú. n. elővesékben van, amelyekből a szükséghez képest mobilizálható és kiválasztható.

A vízháztartást központilag szabályozzák: *a)* A *nagyagykéreg*, mert a narkózis (morfin, klorál) növeli, az izgatók ellenben (koffein) csökkenthetik a diurézist. *b)* A nagyagy gátolja a köztiagyban, a nucleus supraopticusban lévő, a szövetek víz- és sófelvételét és leadását szabályozó *víz- és sóháztartási központokat*, amelyek viszont az infundibulumon és a tractus supraoptico-hypophysealison át szabályozzák a hypophysis hátsó lebenyének antidiuretikus hormon termelését. Ezen központok működését az agyalapi altatókkal csökkenteni lehet.[2] *c) Hormonok*: A neurohypophysis gátolja, a pajzsmirigy fokozza a diurézist.

Veseműködés: A glomerulusok a vérből *ultrafiltrátumot* készítenek, amely konyhasót, karbamidot, cukrot, stb. ugyanolyan koncentrációban tartalmaz, mint a vérplazma. A glomerulusok igen nagy, az emberben kb. 1,5 m^2 szűrő felszínt alkotnak, amelyen naponta kb. 1500 liter vér áramlik keresztül. Így érthető, hogy a szüredék mennyisége 150—170 liter/nap. Ez a tubulusokban 98—99%-nyira besűrűsödik, a víznek, valamint konyhasónak, cukornak és mindazoknak az anyagoknak szelektív felszívódása folytán, amikre a szervezetnek szüksége van. Ezeknek a *«küszöbös anyagok»*-nak csak azok a mennyiségei választódnak ki, amikkel meghaladják a vérbeli koncentrációik a fiziológiás küszöbértékeket. Ezek a következők: NaCl 0,5%, karbamid 0,02—0,04%, húgysav 0,003%. Ennek az a magyarázata, hogy a tubulusoknak az egyes anyagokra vonatkózólag meghatározott képességük van. Ha a glomerulus szüredék ennél többet tartalmaz, a maximális teljesítőképesség felett maradó rész a vizelettel kiürül. A

[2] Molnár: U. ...kata: Arch. exp. Path. *104*, ... 565 (1931).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ezen *maximális teljesítőképessége* (Tm) azonban nőhet és csökkenhet, pl. renalis glycosuriában a vércukor 0,1 % alá eshet. A felszívódás után csak a felesleges, káros vagy testidegen, ezért kiválasztandó anyagok maradnak a kb. 1,5 liternyi vizeletben vissza.

A vesének olyan bőséges a vérellátása, hogy a diurézis ennek változása nélkül is nőhet. Természetesen azonban az olyan érszűkület, amely a vese vérellátását lényegesen csökkenti, a diurézist erősen gátolja. Valószínűleg a *kanyarulatos húgycsatornácskák szekréciós* munkát is végeznek, így választódnak ki egyes festékek (fenolvörös), a húgysav, nehézfémsók, alkaloidák és penicillin is.

A glomerulus-filtrálás kiszámítására kezdetben a Rehberg-féle kreatinin clearance-t használták, ami tulajdonképpen azt mutatja, hogy 1 perc alatt mennyi vért tisztít meg a vese. Azonban a kreatinint a tubulusok is szecernálják, ezért ma az *inulin* (mannit, szacharoz, nátr. tioszulfát, ferrocianid)-*clearance*-t használják, ez ugyanis a tubulusokban nem szívódik fel, nem is választódik ki. Ha meghatározzuk az inulin koncentrációját a vizeletben és a vérplazmában, akkor a kettő hányadosa szorozva az egy perc alatt termelt vizelet mennyiségével, adja a glomerulus filtrációt. Ennek átlagos értéke nőben 117, férfiben 130 ml/perc

A *perabrodil* és a *p-aminohippursav* (PAH) a szűrésen kívül szecernálással is választódik ki, mégpedig olyan nagy gyorsasággal, hogy a vesén átáramló vér teljesen megtisztul ezektől a vegyületektől. Tehát az artériás vér és vizelet PAH-tartalmából kiszámíthatjuk a vesén *átáramló vér mennyiségét*. Ha azonban a vér 4 mg%-nál több PAH-t tartalmaz, akkor a vese már nem tudja az egészet kiválasztani. Ilyenkor a kiválasztott PAH mennyiségből levonva a glomerulus filtrátum PAH-tartalmát, kapjuk a tubulus szekréció maximális mértékét. (Tsm)[1]

A **vesegyulladás** legenyhébb foka a glomerulitis vagy tiszta *nephrosis*, amikor a megduzzadt glomerulus membrán a fehérjét átereszti. Ezért a vizelet igen sok fehérjét tartalmaz, de nem véres. A vérplazma fehérje 4%-ról 2,5%-ra kevesbedik, ezért csökken a *kolloidozmotikus nyomása* a normális 24 Hg mm-ről annak felére, aminek következtében a víz könnyen elhagyja a vérpályát, nagy ödémák keletkeznek. Ezt elősegíti az is, hogy a vízraktárak vér- és nyirokereinek fala is a vesével párhuzamosan megbetegszik. Ilyenkor a *sószegény étrendben* bőségesen kell *húst* adnunk a fehérjeveszteség pótlására, emellett kalcium- és káliumtartalmú húgyhajtók, purintestek, sőt félheveny állapotban már a novurit is adható.

Heveny *glomerulonephritisben* a filtráló felszín csökkent, de a vizeletnek a tubulusokban való besűrűsödése zavartalan, ezért a beteg kevés, *koncentrált, fehérje- és vértartalmú* vizeletet ürít. Ilyenkor só- és vízszegény étrenddel, sőt 3—5 napi koplalással kell a vesét kímélni, húgyhajtókat nem adunk. Hashajtókkal (1—2 kk. keserűsó 2 ujjnyi vízben) és izzasztással (meleg fürdő, pakolás) igyekszünk a vesét tehermentesíteni.

[1] Pappenheimer, Zilahy de Brennsdörfer: Z. ges. exp. M. 65 (1929); Farkas: U. o. *70*, 696, *123*, 114 (1933); Gömöri: Orv. Lap. *5*, 1080 (1946); *5*, 258, 275; Rusznyák et soc.: U. o. *5*, 1185 (1947); Magy. Orv. Arch. *1* (1948); Orv. Lap. 4, 257, 521 (1948); Ungar: Klin. W.: 1937, 289; Arch. f. d. ges. Physiol. Fischer és mts.: Magy. Belorv. Arch. *2*, 27 (1949); Bálint és mt.: Kísérl. Orvt. 4, 39 (1952).

Az *idült nephrosclerosisban* a tubulusok degenerációja következté a vizelet nem sűrűsödik be, a vese *nem tud koncentrálni*. Bőven ürül híg viz ezért húgyhajtókra nincs szükség, az étrendi és hypertoniakezelés a fonto

b) *A húgyhajtók hatása*

A húgyhajtók a következő módon fokozhatják a vese működé

1. Növelhetik a *glomerulus-szüredék* mennyiségét. Ez függ:

α) a szűrőfelszín nagyságától, tehát a működő glomerul számától és a rajtuk átáramló vér mennyiségétől. A veseerek kitágu tehát a diurézist növeli. Viszont, ha a véráramlás a vesében pl. pa következtében, jelentékenyen meglassúbbodik, akkor természet erősen csökken a vizelettermelés. A vérkeringés megjavítás pl. digitálisszal, lehet ilyenkor a diurézist megindítani és az húgyhajtókkal (novurit) fokozni.

β) A glomerulusokban uralkodó *filtrációs nyomásiól*, vagyis a nyomás, amely normálisan 60 Hg mm, és a kolloidozmotikus nyo (24 Hgmm) közötti különbségtől. Ha az artériákban a ny süllyed, akkor a vas efferensek megszűkülnek, hogy biztosítsa glomerulusokban a filtráláshoz szükséges nyomást.

2. *A kolloidozmotikus nyomás* befolyásolja a *vér víztart* Az előbbi növekedésekor a szövetekből víz áramlik be a vérbe, kenésekor pedig fordítva, a vízraktárak telítődnek meg, mert a nagyobb nyomás irányában áramlik.

A kolloidozmotikus nyomást Krogh módszere szerint, alul kollodiumhártyával, ami a dokat nem ereszti át, elzárt kapilláris csővel mérjük. A csőbe vérplazmát szívunk és beállítjuk oldatba, majd mérjük azt a nyomást, mely a plazmatérfogat növekedését meggátolja.

A vese csak akkor dolgozhat, ha a vérben állandóan pót a könnyen leszűrhető víz, vagyis ha a vérben *hydraemiát* tartunk mert különben a kolloidozmotikus nyomás csakhamar elérné a nyomást. Ez a vízpótlás a *vízraktárak állapotától* függ, amelyek a köz idegrendszer és hormonok szabályozása alatt állanak. Diu okoz tehát mindaz, ami hydraemiát csinál, pl. vízivás, sós hajtók stb.

3. Miután a glomerulus-szüredék nagy része a tubulus felszívódik; a felszívódás mértékétől igen erősen függ a vizelet me sége. Azok a «küszöbnélküli» anyagok, amelyek a tubulus nem szívódnak fel, csökkentik a víz felszívódását is; gátolják a *glomerulus szüredék bekoncentrálódását*, s ezzel igen nagy diu okoznak.

4. Azok az anyagok, amelyek kiválasztásukkor a *veseparen izgatják*, vérbőséget és fokozott diurézist okoznak.

A *húgyhajtó hatást vizsgál* [illegible] altatott állaton, amelynek [illegible] vagy uréterébe kanült [illegible] percenként termelődő vi[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

számoljuk; egyidejűleg a vérnyomást, a vese térfogatát, O_2-fogyasztását stb. is mérhetjük.

Nem altatott állaton úgy végezhetünk diuréziskísérletet, hogy adunk gyomorszondán 20—50 ml/kg vizet az állatnak és óránként mérjük a vizelet-mennyiséget, amelyet kutyából katéterrel vagy hólyagsipolyból nyerünk, nyúlból pedig egyszerűen kinyomjuk. Egér és patkány olyan sűrűn vizel, hogy elég a vizelet összegyűjtésére olyan üvegtölcsérbe tenni őket, amelynek fenekén kettős drótháló van.[1] A húgyhajtó hatások összehasonlító mérésére 3—3 patkányt teszünk egy-egy tölcsérbe, miután gyomorszondán 5 ml/100 g vizet adtunk nekik. Az ürített vizelet mennyiségét 15 percenként mérjük, s meghatározzuk fajsúlyát és kloridtartalmát. Ha a különböző gyógyszerek hatására kapott diurézist elosztjuk a vízdiurézis értékeivel, kapjuk a gyógyszerek *diuretikus aktivitását*, amelyeket összehasonlítva kiszámíthatjuk, hogy ha a karbamid hatékonysága 1, akkor a kálium acetáté 3,4 a teofilliné 115, a novurité 400.

A *renalis* és *extrarenalis hatások* elkülönítése legbiztosabban úgy történik, hogy egy szívtüdő készítmény véráramába kapcsoljuk be a túlélő vesét. Ilyenkor természetesen csak renalis hatások érvényesülhetnek. Egyszerűbb módszer az, hogy az egyik vese artériájába fecskendezzük lassan a vizsgált gyógyszert. A renális hatás esetén csak ennek a vesének nő a működése, az extarenalis hatás ellenben mindkét vesén érvényesül. Annak az eldöntése pedig, hogy egy véralkatrész (pl. glukoz) kiválasztása renalis vagy extrarenalis hatás következménye, a vérszint változás mérése utján történik. U. i. extrarenalis hatás esetén a vérszinttel arányosan nő a kiválasztás, renalis hatáskor ellenben az anyag kiürülése inkább csökkenti annak a vérben való koncentrációját.

Diurézist elérhetünk egyszerű **vízivással,** mégpedig minél hipotoniásabb az oldat, annál gyorsabban ürül ki.

Pl. 1 liter desz. víz ivása után 4 óra alatt 900 ml; ivóvízből 772 ml; 0,9%-os NaCl oldatból ellenben csak 312 ml választódik ki.

A bélből gyorsan felszívódó víz csökkenti a vér ozmotikus nyomását, ami pedig a carotis internában (vagy a hypothalamusban) lévő *ozmoreceptorok* útján reflektorikusan izgatja a vízháztartás központját. Ez viszont gátolja a neurohypophysis antidiuretikus hormonjának termelését, ezért nő olyan erősen a diurézis. A fiziológiás sóoldat felszívódása nem változtatja meg a vér ozmotikus nyomását, ezért kisebb a diurézis. Az agyalapi altatók pedig azáltal csökkentik a vízdiurézist, hogy megszüntetve a vízháztartás központi izgalmát, előmozdítják az antidiuretikus hormon termelődését.[2]

Viszont hipertoniás sóoldatnak a carotisba való fecskendezése az ozmoreceptorok izgatásával fokozza az antidiuretikus hormon termelését és így gátolja a diurézist.

A szénsavasásványvizek gyorsabban szívódnak fel és ürülnek ki.

Víziváskor a víz egy része a vízraktárba: máj, bőr, izom stb. kerül, onnét aztán fokozatosan jut vissza a vérbe és választódik ki. Vízivással, bár a diurézis jelentékeny lehet, a szervezet vizet nem veszít. Az ilyen ivókúra hasznos a szervezet átmosása és a vizelet felhígítása szempontjából (pyelitis, cystitis, húgykövek stb.).

• A húgyhajtókat a hatásmódjuk szerint a *következő csoportokra osztjuk:*

c) *Sós húgyhajtók*

A nehezen diffundáló sók, pl. Na_2SO_4 i. v. adva a vér ozmotikus nyomását növelik, mire a szövetekből víz áramlik be a vérbe. Ezzel hydraemiát okoznak és csökkentik a plazma kolloidozmotikus nyomását; ezért megszaporodik a glomerulus filtrátum mennyisége. Az ebbe belekerült nehezen diffundáló sók pedig az egyenes húgycsatornákban, mivel nem szívódnak fel, gátolják a glomerulus szüredék besűrűsödését ú. n. *tubulus diarrhoeát* okoznak. Ez tehát lényegében azonos a bélnedvek felszívódásának gátlásán alapuló hashajtó hatással (l. 264. o.).

Műtétek után hirtelen fellépő *reflektorikus anuria* ellen kísérelhető meg 200—250 ml 20%-os nátr. szulfát oldat lassú i. v. infuziója, mire 1—2 perc alatt megindulhat a diurézis.

A hashajtó sók perorálisan adva csak olyan kis adagban hatnak húgyhajtólag, amelyben még fel tudnak szívódni és ezért hasmenést nem okoznak.

A *könnyen diffundáló sók*, a bélből felszívódva a vizelettel választódnak ki, s ezért többé-kevésbbé mindegyik okoz diurézist. Így egészséges emberben a NaCl is erős húgyhajtó, de a vesebeteg és vízkóros ember szövetei a konyhasót visszatartják; ez fokozza bennük a fehérjék duzzadását, növeli az ödémát. Ilyenkor a *sóelvonás* indíthatja meg a diurézist.

Míg a Na-ion a hidrofil kolloidok duzzadását általában fokozza, a K-, Ca- és Mg-ion inkább csökkenti. Ezáltal a szövetekből több víz kerülhet a vérbe, nagyobb a hydraemia. A K-sók általában azért is diuretikus hatásúak, mert, bár a bélből könnyen felszívódnak és bekerülnek a glomerulus szüredékbe, de mivel küszöbnélküli anyagok, vagyis a tubulusoknak kicsiny a K felszívó képességük, a vizeletben maradnak és ezzel gátolják annak besűrűsödését.[1]

A kalcium és ammoniumklorid acidozist okoznak, ez a diurézist elősegíti, mert csökkenti a kolloidok hidratációját.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

nősen az utóbbi, mint adjuváns higanyos húgyhajtókhoz adva, bír jelentőséggel.

Kalium aceticum solutum, a CH_3COOK 33%-os oldata. A szervezetben karbonátti oxidálódik, s a vizelettel lúgossá teszi. Hydraemiát okozva hat, főleg hydropsban és ödémában; más húgyhajtókkal, $CaCl_2$-vel vagy digitálisszal kombinálva. *D:* 5—10,0 naponta többször.

○ **Kalium bicarbonicum,** csak akkor húgyhajtó hatású, ha gyakori kis (0,5—2,0) adagokban adjuk úgy, hogy hasmenést ne okozzon.

○ **Carbamidum seu urea pura,** hugyany, H_2N-CO-NH_2, vízben könnyen oldódó színtelen, keserű ízű, fehér kristály.

Miután a karbamid minden sejthártyán könnyen áthatol, még i. v. befecskendezve is olyan gyorsan elhagyja a vérpályát, hogy nem okoz hydraemiát, a diurézis tehát nem olyan intenzív és gyors, mint pl. egy i. v. 10% NaCl inj. után. De mivel alacsony vese küszöbű anyag, a tubulusokból nem szívódik fel, s ezért a glomerulus szüredék besűrűsödését gátolja.

A karbamid a kolloidokra való hatásával a határoló felszínek permeabilitását erősen növeli, így pl. fokozza az izolált békaszív munkáját, gátolja a permeabilitás csökkentésével bénító narkótikumok hatását.[1] Valószínűleg ez a permeabilitás fokozódás hozzájárul a víznek és konyhasónak a szövetraktárakból való mozgósításához is.

Ezért jó húgyhajtó NaCl-retencióban, mert a bélből gyorsan felszívódik s a vizelettel 24 óra alatt kiürül, sok konyhasót vive magával. Különösen cardialis és hepatogén hydropsban s idült nephrosisban hat jól, nephritisben kevésbbé. Veseelégtelenségben, N-retenciónál kerülendő.

D: 5—20,0 naponta többször, 50,0-ig pro die híg oldatban per os. Gyermekeknek 3—10,0.

d) *Higanyvegyületek*

A **Hg-ion,** pl. a szublimát, $HgCl_2$, igen mérges (1,6—1,8 mg/kg Hg a dos. let.), a vesehámot támadja meg, kezdetben polyuriát, majd súlyos nephrosist, anuriát okoz. A komplexsóképződés azonban a mérgességét erősen csökkenti, ilyen alakban hat a *kalomel (Jendrassik)* diuretikusan. A nagyszámú szerves Hg-vegyület között vannak olyanok, amelyekben a Hg mindkét vegyértéke közvetlenül szénatomhoz kapcsolódik. Ilyen pl. a higanydiétil $(C_2H_5)_2Hg$, ez mivel lipotrop, igen erősen mérges, görcsöket, majd bénulást okoz, de sem húgyhajtó, sem antiluetikus hatással nem bír. Ilyen célokra csak azok használhatók, amelyekben a Hg csak egyik vegyértékével kapcsolódik a szénhez. Ez is lényegesen módosítja, erősíti vagy gyengíti a higany eredeti hatásait. Az ilyen vegyületek rendszeres átvizsgálásával sikerült olyanokat találni, amelyek specifikus diuretikus hatásúak, csekély mérgező-

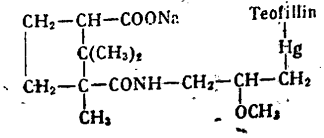
[1] Herter: Amer. exp. Path. [illegible] (1909).

séggel. A *novurit (Issekutz* és *Végh)* pl. csaknem húszszor kevésbbé mérges (dos. let. 31 mg/kg Hg) a szublimátnál és annál sokkal erősebb húgyhajtó hatású. Ez valószínűleg azzal függ össze, hogy igen gyorsan és nagy mennyiségben választódik ki a vizelettel, még pedig bomlatlan állapotban; csak így lehetséges, hogy jóllehet a vizelet 5—10 mg% Hg-t is tartalmazhat, ez a vesét még nem károsítja. Hatékonyságát még erősen fokozza a teofillinnel való kombináció. Az utóbbi gyorsítja a novurit felszívódását, tágítja a veseereket és ezzel növeli a glomerulus szűrést, a Hg-vegyület pedig ennek a besűrűsödését gátolja meg. Ezenkívül extrarenalis tényező is szerepel a hatásában, mert mobilizálja a szövetekből a NaCl-t. Ezt bizonyítja az, hogy a diurézist megelőzi a hydraemia és a vér kloridszint emelkedése. A májnak is lehet valami része, mert az epesavak (pl. suprachol, 260. o.) is fokozzák a hatást. Gyakran a NaCl-ürítés még erősebben nő, mint a diurézis. A teofillinnek továbbá az is a jelentősége, hogy novurittal vegyületet alkotva, annak szöveteket izgató hatását lényegesen csökkenti.[1]

Pl. nyúlnak vízkiválasztása 0,2 ml/kg novurit inj. után 2—3-szorosra, NaCl-ürítése pedig 5—8-szorosra nő.

+○ **Hydrargyrum chloratum mite.** *Kalomel* (l. 266. o.), diuretikus hatást akkor fejt ki ha ópiummal a hasmenést gátoljuk. Főleg szívbajban, s májcirrhosisban kiváló hatású. Vesebajban ellenjavallt. D: 3-szor napjában 0,2 g kalomel + 0,02 g ópium csak 3 napon át; utána még néhány napig eltart a diurézis. Rp. 201.

+○ **Mercamphamidum,** △ **Novurit,** *Mercupurin, Mercurin* kámforsavallilamidmetoxtmerkuriteofillin-Na 10%-os vizes oldata, összesen 5% teofillinnel. 1—2 ml-es amp. és 0,5 g-ot tartalmazó kúp.



Legerőteljesebb hatású diuretikum, amellyel keringési elégtelenség okozta vízkórság (ödéma, ascites) könnyen lecsapolható, mert a vizelet kiválasztást bámulatos gyorsan és nagymértékben fokozza. A novurit rendszeres használatával a szívbetegek élete évtizedekkel nyújtható még és ők rengeteg szenvedéstől szabadíthatók meg.

Javallt ezenkívül hepatogen ödémában és ascitesben, nephrosisban idült glomerulonephritisben is óvatosan adható jó eredménnyel. A vér ma-

[1] Jendrassik: Dtsch. Arch. klin. M. *58*, 499 (1886); Issekutz és Végh: Arch. exp. [illegible] 245 (1928); Orv. Hetilap 1928, 45 sz.; Engel és Epstein: Erg. inn. Med. *40*, 187, (1931); [illegible] exp. Path. *148*, 56, 248, 464, 262 (1930—32); Engel: Orv. [illegible] *4*, 271 (19[illegible] *89*, 128 (1[illegible] Orv. Lap. *2*, 157 (1946); Földi M. [illegible] Orv. [illegible] Zakuszov: A vesevérkeringés [illegible] Farm. [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ndő. Peritonitis tuberc. eredetű és más gyulladásos folyadék-
rős diurézissel gyakran kiürít. Továbbá polyserositis, tüdő-
eklampsia, obesitas, cholecystitis esetén kísérelhető meg. Nem
ypochloraemiában és cachexiában. *D*: 0,15—0,3 p. dosi, heten-
1—2 ml. 15%-os oldat izomba vagy vénába, néha a hasüregi
nbe, de nem a vizenyős kötőszövetbe. Első adag 0,5 ml. Szív-
ı ajánlatos digitálisz vagy strofantin előkezelés, hogy a szív
a diurézissel járó nagy munkának, mert nem ritka, hogy
-10 liter vizelet ürül. A diurézis beferskendezés után 1 óra múlva
). 12 óra alatt zajlik le. A hatást még erősíteni lehet, ha nincs
n. klorid előkezeléssel; ebből 8—12 g szedendő 1—2 napon át.
élszerű 10 ml 20%-os glukozzal vagy dehidrokolsavas Na-val
lhígítva adni. Gyermeknek 0,3—1,5 ml. Ritkán okoz enyhe
menést.

s elég jól hat. Így használható könnyebb esetekben, kezdődő dekompenzációban, az inj. nem adható. *D*: 0,5! p. dosi, 3—5—7 naponként 1 kúp, székürítés után eg fölörát feküdjön. Némely beteg végbelében kissé izgat, ezért lobos aranyér vagy lendő.

Mercusalus (Szü), *Mersalyl*, *Mercurgan*, 10% szalicillallilamid-o-ecetsavas-Na 5% teofillinnel. *D*: 0,5—2 ml i. m. vagy naponta 3—5 drg. 0,12.
dinsavas-oxipropilamid Hg-teofillin, *Mercuhydrin* metoxi-oximerkuripropil-
Neptal, acetilszalicilsavhidroximerkuripropanolamid, hasonló diuretikumok.
Thiomerin, a novurittól abban különbözik, hogy teofillin helyett merkaptoacetátot helyileg egyáltalán nem izgat.
Madrasan, - anhidro-N-,β-metoxi-γ-hidroxi-merkuripropil-2-piriden-5-karbonsavas

Diuzris, o-(N-γ-hidroximerkuri-β-hidroxietoxipropilkarbamido)-fenoxiecetsavas

l-metoxi-3-hidroximerkuripropilkumarin és teofillin. Az előbbiekhez hasonló-

tek

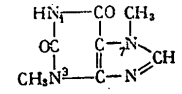
teobromin és teofillin húgyhajtó hatásában, mely
val gyengébb, három tényező játszik szerepet: a) Ezek
hérjék duzzadását, mozgósítják ezzel a vízraktárakból
nyhasót, tehát hydraemiát és chloraemiát okoznak.
ól demonstrálható vesefrtott állatokon. b) A veseerek
éli a glomerulus filtrációt. c) A tubulusokban gátolják
ízvódását, annyira, hogy a kísérleti állat NaCl-veszteség
hypochloraemiás mérgezési tüneteket (ataxia, koma)
etileg előidézett glomerulonephritisben hatástalanok
de tubularis nephritisben erősen növelik a diurézist.
l. 174. o.) gyakran nem olyan jó diuretikum, mint
ert a központi izgató hatása miatt a nagyagykéreg
a köztiagybeli víz- és sóháztartás központokra nö-
azomotor központ izgalma folytán a veseerek is szű-
rt denervált vesére erősebb a diuretikus hatása.
eobromin ellenben sem az agykérget, sem a vazo-

motor központot nem izgatja, ezért a perifériás értágító és diuretikus hatása zavartalanul érvényesül; ez a teofillinnél gyengébb, de tartósabb.

○ **Theobrominum** 3,7-dimetilxantin, fehér kristályos, kesernyés ízű por, vízben nem oldódik *D*: 0,25—0,5 p. dosi, 0,75—1,5 p. die.

○ **Theobrominum natrium salicylicum, Theosan,** *Diuretin*, meleg vízben oldódó, keserű ízű por, 45% teobromint tartalmaz. 0·5-ös tbl. és △ **enterosolvens** tbl.

A víz retenció minden fajában hatékony lehet. Néha kis (0,25) adagok jobban hatnak, mint a nagyok (0,5—1,0). Ezek a vese «kifáradását« s ezzel diurézis gátlását okozhatják. Célszerű ezért

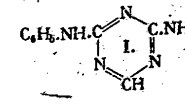


szakaszosan és váltogatva adni, mert ott, ahol az egyik purintest hatástalan, a másik még hathat. A vesét direkt alig izgatja, ezért félheveny vesegyulladásban is adható nagyon óvatosan (haematuria).

D: 0,5—1,0 p. dosi, 1,5—3,0 p. die porban, tbl.-ban, oldatban, esetleg kúpban, ha gyomorpanaszokat okoz. Savak elbontják. Kis gyermekeknek naponta 3-szor 0,1—0,25, nagyobbaknak 0,3—0,5. (Rp. 217.)

○ **Theophyllinum** *Theocin*, 1,3-dimetilxantin, vízben kevéssé oldódó kristály, a kettős sója **Theophyllinum natr. aceticum**, vízben könnyen oldódik. **Diaphyllin,** (l. 178. o.).

A teobrominhoz hasonlóan, de annál erősebben hat, különösen cardialis hydropsban vált ki gyorsan erős diurézist, de néha fejfájást, rosszullétet, hányást, hasmenést, urticariát, izgatottságot, nagy adag pedig görcsöket okoz. Fokozza a szövetek permeabilitását, így a vér-liquor és a vér-agy-gáton a gyógyszerek könnyebben áthaladnak, ezért pl. a morfin és magnézium erősebben hat; a fukszin pedig, amely normálisan a központi idegrendszerbe nem tud behatolni, a teofillinnel együtt adva görcsöket okoz. *D*: 0,1—0,4 p. dosi, 0,2—0,5 p. die. Gyermeknek 0,05—0,3. Rp. 218.



+△ **Urofort** 2-anilino-4-amino-1,3,5-triazin, fehér krist. por. *D*: Naponta 1—3-szor 2 tbl. 0,05.

A purin testeknél lényegesen nagyobb húgyhajtó hatása van a *triazin-származékoknak*.[1] Ezek közül előbb a diaminotriazint használták. Ez azonban elég gyakran kellemetlen gyomor- és béltünetekkel,

[1] Nyd. Htl. *91*, 715 (1950).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

in igen nagy s meg nem állítható diurézist okozott, ophysis károsítása által. Ezzel szemben úgy látszik,) ezzel a mérgező hatással nem bír. Ez is azonban ıdó. Ha már a diurézis bekövetkezett, akkor elég 0,05—0,1-et adni; így hónapokon át szedhető

jtartalmú drogot régóta használnak húgyhajtónak. öbbé-kevésbbé enyhe izgatásán alapszik, amiért en okozhatnak fehérjevizelést. Tehát csak óvatosan adhatók. Rendszerint teának készítik el.

a juniperus communis: boróka bogyótermése. *D:* 2—5,0 p. die Infuzum- Oleum juniperi, tartalmaz, amelyből 2—4 csepp cukron vehető be. *D:* 3 p. die.

az ononis spinosa, tövises iglic gyökere, ononint tartalmaz. *D:* 10—30:

gyalgyökér, angelica archangelica-tól származik, fűszeres szagú, illóolajat sználatos húgyhajtó és étvágyjavító teákban.

ezei zsurlófű, 70% kovasavat tartalmaz. Köszvény és vesebajokban hasz-

rba, a gyapjas gyöngyajak Szibériában honos, nálunk is termesztett részre.

e tartalmaz: scilla sic. és senna aa 30, juniperus, equisetum, ononis, dosi, 5,0 p. die 1 ek.-lal fél liter vízre megöntve kell naponta elfogyasztani. trezselyem. *D:* 5—15:100-ra infuzumban. *Oleum petroselini*-t tartalmaz, ő.

ása van még a *digitálisznak* és a *pajzsmirigynek*. lt kutyának sc. adott izotoniás konyhasóoldat fel és ürül ki, mint a normális vagy pajzsmirigy- Myxoedemában és fehérjedús ödémákban, midőn vetekbe" áll fenn, a pajzsmirigykezelés gyorsítja ását és ezzel mozgósítja a megkötött vizet és

ítése

en[1] összegyülemlő vizeletet az *ureter* perisztaltikus k az izolált szerven is megmaradnak, továbbítják taltikát a kolinerg szerek fokozzák, atropin és adrenerg az ureter görcsét okozza a beléje szoruló kő, ezt spas- és glicerinnel lehet enyhíteni.

e kettős: A kolinerg nerv. pelvicus izgalmára a detrusor phincter pedig ellazul, az adrenerg nerv. hypogastricus edrin fokozza a záróizom tonusát és gátolja az enuresis

[1] A vesepasztulus elmélete ... 1932.

nocturná-t. Hólyaggörcsöt, tenesmust atropin és papave csillapítja. (Rp. 131—133.) Hólyagtonia ellen glanduitrin prostigmin (l. 140. o.) kísérelhetők meg.

h) *A vizelet kémhatásának szabályozása és a vizeletfe*

Az emberi vizelet kémhatása a táplálkozástól függ, savanyú vagy neutrális (pH. 5—7); bőséges növényi táplál Az erősen savanyú vizeletből a húgysav, a lúgosból pedig a nátok válhatnak ki. Ezek a vizeletet zavarossá tehetik é vezethetnek.

Ezért húgysavas diathesisben, húgysavas köve szükséges a vizeletet *lúgossá* tenni, hogy a húgysav ki Ez sikerül szénsavas sóknak vagy szerves savak sóina adásával. Az utóbbiak a szervezetben karbonátok s a vizelettel kiválasztva annak savtartalmát közömbös a vizelet koncentrációjának növekedésével jár. Ezt úgy hogy olyan alkaliákat, pl. *Ca-* és *Mg-karbonát* és *Mg-oxi* a bélben kötik meg a savakat, s azok felszívódását me nösen alkalmasak erre a földes savanyúvizek és a n

A vizelet *savanyúvá* tételére — cystitis, pyelitis, ásványi savakat pl. sósav, betacid (l. 251. o.), (Rp. ammonium kloridot és savanyú sókat, pl. nátriumhid hatunk.

Savanyításra újabban a *glutonsavat* (10—20 g) is használják, amellyel el ben, ennél pedig a foszfátkövek már oldódnak.

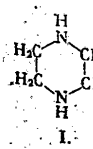
Phosphaturia ellen ajánlják a natr. benzoicum-ot naponta 3-szor 2,0-ot és mert ez a foszfátokat a bélben megköti.

A vesekőképződés kolloidkémiai probléma,[1] nem egyszerűen a kémi azt. A köveket a vizeletben feloldani legfeljebb csak akkor lehet, ha még ho laza szerkezetűek.

Régebben húgysavoldó hatást tulajdonítva nekik, gyakran rendelték és a kőképződés gátlására a következőket:

Lithium carbonicum, naponta 0,5—1,0. A vizeletet lúgossá teszi, s ezzel gátolja, de a húgysavas követ feloldani nem tudja.

A húgysavat csak kémcsőben képes oldani, de a céltalan a *Piperazin, dietilendiamin.* (I.) *D:* 3-szor 1—2,0



I.

A húgyutak fertőzéses megbete gyítására olyan szereket igyekeztek vizelettel kiválasztódva, abban a bakt vagy legalább szaporodásukat gátol lat azonban megmutatta, hogy ezel hatást ritkán sikerül elérni, mert a ba csak a vizeletben, hanem a nyálkahártyákban is valódi kemoterápiás hatású szerek támadhatják régebben használt *vizeletfertőtlenítők* jelentősége egész rult a *szulfonamid* származékok és az antibiotikumok

[1] Palócz: Orv. Lap. 2, 1473 ... Act. Med. 3, 285 (1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

rectumba
ban a tri-

ipasmalgin

ihben vér-
drasztikus

adagban
isszehúzó-
g érzéke-
erősíti az
gtöbbször
kininből
zesen leg-
ml-t i. m.
ződásokat

Pitu[illegible], Pitu-

eurohypo-
tartalmaz,

[illegible]), amely
polipeptid.

O **Hexamethylentetraminum,** *Urotropin* (SzU), *Hexamina, Methenamina, Aminoform,* fehér, vízben oldódó por, amely keletkezik, ha lúgos formaldehid-oldatba ammoniákot vezetünk. 0,5 g-os tbl. és 40%-os old. 10 ml-es amp.-ban.

A hexametiléntetraminból savanyú közegben gyorsan, neutrálisban lassan formaldehid hasad le; lúgosban nem bomlik $(CH_2)_6N_4 + 6H_2O = 6H_2CO + 4NH_3$. A savanyú vizelettel kiválasztva, a keletkező formaldehid abban fertőtlenítő hatást fejt ki.

Hólyag és vesemedence gyulladásban adjuk és katéterezéskor a fertőzés meggátlására. A coccus-okkal szemben hatékonyabb, mint a colibakt. ellen; tbc.-ben hatástalan.

D: 0,5–1,0 p. dosi, 1,5–3,0 p. dic, a tbl. vízben oldva étkezés előtt veendő be. Gyermeknek 0,10–0,50; 1–5%-os oldatból 2 óránként 1 kk.-lal. Ha a vizelet lúgos kémhatású, akkor acid. phosphoricum-ot (5: 200) vagy ammonium chloratum-ot (5: 200) rendelünk, naponta több evőkanállal vagy 3–5 db. *Sensival tbl.* s ezzel tesszük savanyúvá. Rp. 219. Erősen ammoniakalis erjedéskor azonban nem érünk célt. Hosszabb ideig való használata hólyagtenesmust és cystitist, ritkán albuminuriát, vérvizelést, a bőrön urticariát, morbillihez hasonló kiütést okoz. Néha i. v. is adható 40%-os oldatból 5–10 ml.

O **Hexacitraminum,** *Helmitol, Formamol,* anhidrometilen-citromsavas hexametilentetramin, lúgos közegben is hat. *D:* 0,5—1,0 p. dosi, 1,5—3,0 p. die 0,5 g-os tbl.-ban.

Acitetramin, hexametilentetr. hidrofoszfát, ez a vizeletet savanyúvá teszi. *D:* 3-szor 1—2 tbl. à 0,5.

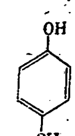
Calcex (SzU) hexametiléntetramin és kalcium klorid sója.

△ **Coerulamin,** a tbl. 0,10 acitetramint és 0,02 metilenkéket tartalmaz. Az utóbbinak is enyhe antiszeptikus hatást tulajdonítanak. *D:* 3 tbl.

O **Uvae ursi folium** az *arctostaphylos uva ursi,* orvosi medveszőlő levele, kb. 2 cm nagy, visszás, tojásdadalakú, vastag, bőrnemű, barnászöld színű, épszélű, összehúzó, keserű ízű; arbutin glikozidát tartalmaz, melyből hidrokinon (I.) hasad le; 5—10%-os dekoktumban használják, főleg cystitis-ben; ammoniakalis erjedés esetén is hat, enyhe diuretikus hatása is van. *D:* 2—3,0 p. dosi, 10,0 p. die. Házilag teának készítve 1 ek. 1 csészére. (Rp. 4.)

O **Herniariae herba,** porcika fű, H. glabra és hirsuta, herniarint tartalmaz, húgyhajtó teába rendelik. *D:* 2—3,0 p. dosi, 10,0 p. die. 5—15: 150 dekoktumban.

Mandulatan a vizelettel gyorsan kiürül, azt savanyúvá teszi (pH 5,5) és enyhe fertőtlenítő hatású, különösen bakt. coli, proteus és coccusok okozta cystitisben, pyelitisben használták.



I.

Azofestékek némelyikét szintén használják vizeletfertőtlenítőnek. Bár ebben a baktériumok elszaporodását kevéssé gátolják, mégis úgy látszik cystitisben hasznosak, talán a hólyagfalra hatnak gyógyítólag.

+△ **Urocearmin** 4'-etoxi-2-4-diaminoazobenzol Na és *Neotropin,* butiloxidiaminoazopiridin. Vörösbarna festékek, melyek a vizelet kémhatásától függetlenül hatnak: Cystitis-, pyelitis-, sőt cholecystitisben is. *D:* 3-szor naponta 2—3 tbl. à 0,1.

+△ **Veotin,** *Pyridium* 3-fenil-2,6-diaminopiridin HCl, téglavörös por. Nephritisben és májlaesio [illegible] nem adható. A vizelési ingert és fájdalmat is csillapítja. *D:* 3-szor 1—2 tbl. à 0,05.

Indigocarminum az indigoszulfonsavas natriumnak 0,4%-os oldata 5, 10, 20 ml-es amp.-ban. I. v. inj. után [illegible] perc múlva zöldre, majd sötétkékre festi az ép vese ureteréből kicsepegő vizeletet. Az i. m. inj. [illegible] adandó, így 8—10' múlva festődik a vizelet.

i) *Izzasztó* [illegible]

A [illegible] át történ[illegible] [illegible]elnek kevés váladékot, ami a hámon [illegible] *[illegible]bilist* teszi ki.

Nap[illegible]

erős izzad[illegible] [illegible] g NaCl-t; [illegible] kil

hőt von el a szervezettől, tehát ez a leghatékonyabb
zására. Léghuzamban egy körülírt bőrterület hűl le er
reakciót. Az embernek először a keze és homloka, de
bőrfelülete izzad. Sok állat (kutya, nyúl) nem, mac
izzad; az utóbbi alkalmas kísérleti célokra.[1]

Az *izzadás központja* a hőszabályozás mellett a
van. A gerincagy hátsó gyökén lépnek ki a kolinerg
a mellső gyökén az adrenergek. Az előbbiek izgalma h
tapadósabb verítéket termel.

Az izzadás fiziológiás *ingere a hő* (betakarás, g
mely a gerincagyon átmenő reflex útján hat. Vannal
fikusan izgatják a melegérző idegvégződéseket; il
gyömbér, ezekkel a bőrt bedörzsölve meleg, égető érzé
ki anélkül, hogy gyulladás keletkezne. A szájban e
égető, csípő érzés szintén reflektorikusan okoz izzadá

A népies orvoslásban, háziszerképen, nagyon elterjedt az *erél*
nösen hűléses betegségek megelőzése céljából. Valószínűleg ebben a le
ingerhatás, a szervezet védekezőképességének fokozása játszik.

Így használatosak a diaforetikus drogok:
Fl. chamomillae. Ezek valószínűleg fokozzák az izzad
tok ingerlékenységét; ezért izzaszt a belőlük készül
a meleg vízivás.

A szalicilsav, acetilszalicilsav is hasonló hatás
bromin is. Pl. egy ember 2 g theobromin natr. salic. ut
nélküle ellenben csak 800 ml verítéket termelt.

Miután erős izzadás alatt a vizeletkivá
csökken, tehát az előbbi a veseműködést pótol
ségben lehetne arra gondolni, hogy izzasztással te
Erre a célra sokszor próbálták a *pilokarpint* (l. 1
A verítték azonban nagyon híg váladék; a konyha
ammoniákot és húgysavat tartalmaz a vérrel az
Ezért izzasztással veseelégtelenségben főleg
fokozhatjuk. Mégis óvatosan megkísérelhető, n
a szövetekben visszatartott konyhasónak a vér
a diurézist is. A pilokarpint a szívgyengeség é
miatt nem szokták használni. Megelégszenel
eljárásokkal (meleg fürdő, betakarás, hőlégfürd

j) *Az izzadás csökkentése*

Körülírt területek (hónalj, láb stb.) izzadásá
lehet megszüntetni. Rp. 352–353.

A tbc-sek éjjeli izzadásának csökkentésére h
Rp. 129.

[illegible] és mt.: Kísérl. Orvt. *1.* 212 [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

24. Méhre ható szerek. Uterotonica

A méh sympathicus idege a gangl. mesent. inf.-ből eredő *nerv. hypogastricus*; a parasympathicus *nerv. pelvicus* a gerincagy sacralis részéből ered. A sympathicus az infantilis méhre többnyire elernyesztőleg, némely állaton azonban serkentőleg hat; a puerperalis méhen mindig erős összehúzódást vált ki. A parasympathicus általában méhgörcsöt okoz, de ez is a gravid méhre különösen erősen hat. Az atropin csak a kolinerg és hypophysis kivonat okozta méhgörcsöt oldja, az adrenerget nem.

Az *izolált méhszarv* Ringer-oldatban felfüggesztve rendetlen, kisebb-nagyobb összehúzódásokat végez; különösen a puerperalis méh nagyon érzékeny. A méhösszehúzó szerek *vizsgálatára* legalkalmasabb az infantilis tengerimalac méh, amely magától nem működik, de a gyógyszer hatására az adaggal arányosan összehúzódik, így titrálható pl. a hypophysis-kivonat. In situ lehet a méhmozgásokat a puerperalis macskák és tengerimalacok méhébe vezetett ballonnal és ehhez kapcsolt vízmanométerrel regisztrálni.

A *szülő nő* hasfalára tett alkalmas készülékkel is felvehető a méhösszehúzódások görbéje; a *tokometer* Lóránd pedig mm-ben jelzi a fájástevékenység erősségét.[1]

Jellemző erre a ritmikus működés: úgy a tágulási, mint a kitolási szakban az erőteljes méhösszehúzódásokat elernyedések váltják fel. Ez felel meg a célnak és egyben biztosítja a méhlepényi vérkeringést is. Ezért a *szülőfájások erősítésére* csak azok a szerek alkalmasak, amelyek a ritmikus méhműködést fokozzák anélkül, hogy tartós méhgörcsöt, *tetanus uteri*-t okoznának, ami nemcsak megakasztja a szülést, hanem a magzat körülszorításával és a méhfalon átmenő vérerek összenyomásával a magzat halálát is okozhatja. A tágulási szakban ezért csak a *kinin* használható.

A hypophysiskivonatok rendszerint csak a kitolási szakban, anyarozskészítmények pedig a szülés után adhatók egy tartós méhgörcs kiváltására, s ezzel a vérzés csillapítására. Végül a gyengébben, s lassabban ható szereket a menstruáció zavaraiban metro-menorrhagiában rendeljük.

A szülés alatt a fájdalom csillapítására bódító szerek csak óvatosan [illegible], mert ezek könnyen gyengítik a méhtevékenységet, ami a szülés [illegible]; másrészt a magzat vérkeringésébe bejutva, annak légző[illegible] bénítják. [illegible] szülés biztosítására számos módszert [illegible], pl. midőn a méhszáj már 4 cm tág, adnak 0,1 mg skopolamint, [illegible] dolantint és 0,1 g [illegible]. Szükség esetén a dolantint 3 óra múlva [illegible]. Vagy lehet már az első fájdalmaknál 0,2 g pernoctont vagy [illegible] mg skopolamint adni és ½—1 óra múlva az előbbit megismételni. [illegible] 50 ml olívaolajat, 30 ml

[illegible]

éter és $3^1/_2$ ml paraldehidből álló keveréket is. Ezt magasan a rectumba fecskendezve 4—6 óráig tartó fájdalmatlanságot érnek el.[1] Újabban a trikloretilén belégzést is gyakran használják.

A méhszáj eltűnését gyakran lehet *görcsoldó szerekkel*, pl. spasmalgin (l. 157. old.) siettetni és ezzel a szülőnő fájdalmát is enyhíteni.

Emmenagogának nevezzük azokat a szereket, amelyek a méhben vérbőséget okozva a havi vérzést kiváltják és fokozzák. Ilyenek a drasztikus és antrakinon tartalmú hashajtók és a magzatűző szerek.

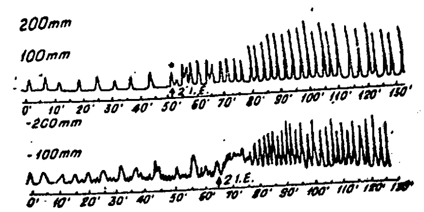
A **kinin** az izolált méh tonusát fokozza, nagyobb adagban azonban bénítja. A szülés tágulási szakában erősíti a méhösszehúzódásokat, azok ritmusát azonban nem zavarja. Valószínűleg érzékenyebbé teszi a méhet az élettani ingerek irányában, így erősíti az oxitocin hatását is. Korai terhességben egymagában legtöbbször nem tud elvetélést okozni vagy csak komoly mérgezés árán. A kininből rendszerint ½ órai időközben adunk 0,1—0,2 g-ot, összesen legfeljebb háromszor; a 15%-os kininoldatból pedig 0,5—1,0 ml-t i. m. inj., vagyis 1—2 mg/kg -ot. Túl nagy adagok a méhösszehúzódásokat tartósan gátolják.

a) *Neurohypophysis*

+O **Hypophyseos partis posterioris extractum**, △ **Glanduitrin**, *Hypophen*, *Pituigan*, *Pituitrinum* (SzU), *PITON*, *Pituglandol*, 1 ml-es amp. 5—10 NE-t tartalmaz.

Szarvasmarhák agyfüggeléke hátsólebenyének, a neurohypophysisnek vizes kivonata egy 30 000 mol. súlyú fehérjét tartalmaz, amely két hormonra hasítható.[2]

1. Az *oxitocin* (oxitokin = szülésgyorsító. *β-hypophamin)*, amely egy kolinésztert, ciszteint, arginint és tirozint tartalmazó polipeptid.



38. ábra. 2 NE oxitocin hatása a méh összehúzódására.

[1] Rust: Sch. m. W. 77, 876 (1947); Bánk E.: Orv. Htl. 92, 1107 (1951). [illegible] 95, 718 (1968).

[2] Rosenfeld: Bull. J. Hopkins Hosp. 66, 398 (1940); [illegible] 69, 139 [illegible]; [illegible] U. o. 59, 211 (1937); [illegible] U. o. 63, 31 (1938); Van Dyke [illegible] 3, 87 (1942); [illegible] Arch. exp. Path. 101, 169 [illegible] [illegible] 5, 61 (1957).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A méhösszehúzódásokat fokozza és a tonust is növeli (38. ábra). Hatását a sárgatest hormon, a *progeszteron* gátolja és ezzel védi a terhes méhet a szülőtevékenység korai megindulásától. A terhesség végén a méhlepény progreszterontermelése csökken és ezért erősen nő a méhizomzatnak ingerlékenysége és oxitocin érzékenysége.

2. A *vazopresszin* (*α*-hypophamin) közvetlenül hatva a vérerek sima izomzatára: az agy-, szív-, vese- és tüdőerekre, sőt a kapillárisokra is kiterjedő *általános érszűkületet* és vérnyomásemelkedést okoz, amelyet ergotaminnal nem lehet meggátolni. A bőr és nyálkahártyák a hajszálerek görcse miatt elhalványodnak. A hajszálerek falának áteresztőképességét csökkenti, az ödémaképződést gátolja. A szívereket szűkíti (papaverin és nikotin ezt oldja), a szívet gyengíti, sőt kamralebegést okoz. Helyi érzéstelenítőkhöz adrenalin helyett használják.

A vazopresszin olyan *erősen fokozza a bél- és ureterperisztaltikát*, valamint az epe- és húgyhólyag összehúzódását, hogy bél- és hólyaghűdésben, valamint epe- és vesekövek kiürülésének előmozdítására használják.

A vazopresszin (vagy egy másik *adiuretin* nevű hormon) a *vizeletkiválasztást gátolja*, a glomerulus szűredék bekoncentrálódásának növelésével.

Ezt bizonyítja a szívtüdő készítményhez kapcsolt vese működésének vizsgálata, mely a hátsó lebenykivonat hatására kevesebb és koncentráltabb vizeletet termel. Mert ez a sók és karbamid kiválasztását nem gátolja, hanem csak a vizét. Ezen hormon hiánya tehát a vese koncentráló munkáját csorbítja. A vizeletkiválasztást gátló hatást jól lehet tanulmányozni és mérni patkányokon, amelyeknek vízdiurézisét 0,04–0,004 NE is már erősen csökkenti, úgyhogy az első órákban nagyon kevés vizelet ürül.[1]

Erős lelki izgalom növeli a diurézist gátló hormon termelését és ezzel anuriát okozhat. 2–3 cigaretta elszívásakor a felszívódó nikotin 0,05 egység antidiuretikus hormon termelését váltja ki, s ezzel jól mérhetőleg csökkenti a diurézist. Ennek a hormonnak a hiánya okozza a *diabetes insipidust*.

A vazopresszin a vércukorszintet emeli.

3. A pars intermediában termelődő és emberi vizeletben is kimutatható a *melanofor* hormon [illegible] [illegible], mely a béka és triton bőrpigment sejtjeinek kiterjedését és ezzel a bőr elsötétedését [illegible], tehát a pigmentsejtek összehúzódását kiváltó adrenalin antagonistája; [illegible] az [illegible] [illegible] a [illegible] sötétben való alkalmazkodását segíti elő. Lehetséges, hogy ez biztosíti a [illegible] [illegible] a hypophysisnek és ezzel az egész hormonális rendszernek működésére, ami az [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] egyöntetűen meg. [illegible] [illegible] az [illegible] [illegible] a [illegible] és ezzel a pajzsmirigy [illegible] [illegible] [illegible] is emeli.

A hátsólebenykivonatok *biologiailag titrálva*, s hatóságilag ellenőrizve annak, 1 NE megfelel 0,5 mg standard száraz neurohypophysis por hatékonyságának. Legjobb a titrálást izolált tengerimalac méhen végezni, megkeresve azokat az adagokat, amelyek egyenlő erős összehúzódásokat okoznak. Az

[1] Fekete M. és Zsolnai L.: Orv. Hetil. 97, 131 (1956); [illegible]: A hypophysis és [illegible] [illegible]. Cit. [illegible], [illegible] 1948. 335.; Magnus et mtsai: J. Physiol. [illegible] (1951); [illegible] & [illegible]: Arch. exp. Path. [illegible] [illegible] et mtsai: U. o. 174, 69 [illegible] Exp. Med. 232 (1950); [illegible] [illegible], 1354 (1951).

antidiuretikus hatékonyságnak patkányokon való összehasonlítása erre [illegible] alkalmas. A hivatalos készítmények 1 ml-ben 5–10 egységet tartal[illegible]

D: A szülés megindítására adható a glanduitrinből 2–3 NE sc. megismételve. A tágulási szakban, fájásgyengeségkor is csak nagyon [illegible] s kis adagban 2–3 NE fecskendezhető a bőr alá, nehogy tetanus uterit [illegible] A kitolási szakban 3–5 NE sc. vagy i. m. adva hatalmas méhösszehúz[illegible] vált ki, gyakran a fogót nélkülözhetővé teszi. A körülményeket azon[illegible] dosan kell mérlegelni, nehogy méhrepedést vagy a magzat fulladását [illegible] A szülés mechanikus akadálya, a magzat asphyxiája, magas vér[illegible] eklampsia és vesebetegség esetén nem szabad használni. A lepényi [illegible] s utána az atoniás vérzés leküzdésére 5–10 NE-t kell adni. A hatá[illegible] perc alatt beáll, s 2–3 óráig tart, nem kumulálódik, ezért szükség [illegible] inj. 1–2 óra múlva ismételhető. Sürgős esetben i. v. lassan, 5–10 m[illegible] vagy fiziolog. konyhasóoldattal felhígítva kell befecskendezni. Dos. [illegible] NE pro dosi, 20! NE pro die.

Elvetélés befejezésére és nőgyógyászati méhvérzések ellen alkalmazni.

Asztmában többnyire adrenalinnal kombinálva: *Asthmolysi*[illegible] A műtét utáni gyomoratonia és bélatonia leküzdésére hatalmas feg[illegible] Csecsemőknek hányás csillapítására 2–3 NE adható, esetleg 0,3 mg [illegible] pinnal kombinálva. Meg lehet vele kísérelni az epe- és vesekövek eltá[illegible] is; húgyhólyagbénuláskor is alkalmazzák.

A diabetes insipidusban 5 NE-nek a bőr alá fecskendezése után már csökken a diurézis s szomjúság. A hatás kb. 6 óráig áll fenn. Az in[illegible] hypophysis port vagy kenőcsöt tehetünk az orrba, ez innét gyorsan fel[illegible] de a bélhuzamban elbomlik.

Mh: Szívdobogás, sőt a szíverek görcsét, angina pect. rohamot [illegible] halvány bőr és ajkak; fejfájás, émelygés, hányás, anuria.

A neurohypophysis két hormonját egymástól szétválasztva [illegible] használni nephropathia és eklampsia esetén, mikor a vazopresszinne[illegible] ereket szűkítő hatása igen káros és veszélyes.

Orasthin csak oxitocint tartalmaz, tehát a vérnyomást nem fokozza, a diurezist n[illegible] *Tonephin*, *Vasopituigan*, csak vazopresszint tartalmaz, a bélmozgást fokozza és a diuré[illegible] **Hypophysis pars post. pulv. compos.** 0,5 g porban 200 NE glanduitrin van. Di[illegible] pidusban szippantó porként használható. (A Gyógyáruértékesítő útján szerezhető be.)

b) *Secale cornutum*

O **Secale cornutum** az anyarozs, a *claviceps purpurea* nevű gabonaféléken élősk[illegible] sklerociuma. Ez kb. 2 cm hosszú, 2—3 mm vastag, orsóalakú, tompán háromszögletes, [illegible] színű, gombaszagú, olajos ízű. Számos alkaloidát tartalmaz, melyek 3 csoportba oszthat[illegible]

a) Az *ergotamin* csoportba tartozó polipeptidek lizergsavat, [illegible] savat, d-prolint és l-fenilalanint (ergotamin) vagy l-leucint (*ergosi*[illegible] maznak.

b) Az *ergotoxin* három polipeptid keveréke. Ezek lizergsavat, piroszőlősavat, d-prolint és l-fenilalanint (*ergochristin*) vagy l-leuc[illegible] *criptin*) vagy l-valint (*ergocornin*) tartalmaznak.

c) *ergobasin* vagy *ergometrin* vagy *ergotocin* lizergsavas-2-propanol[illegible]

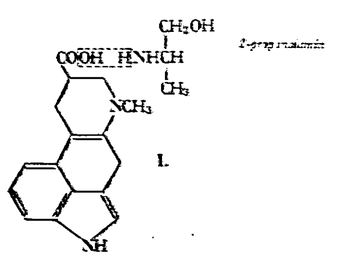
[illegible] izolizergsavat tartal[illegible] [illegible] az alkaloidák balra csavarók, [illegible] ergotaminin, ergosinin, [illegible] [illegible] jobbra csavaró alkaloidá[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

stb. Ezek alkaloida párok együttesen is kristályosodnak, így pl. az [illegible] ergotaminból és ergotaminból áll.[1]

Az anyarozs alkaloidjai könnyen bomlanak: a drog hatékonysága [illegible] gondosan; mégis fénytől, száraz és egészben, nem porítva kell tartani, mert [illegible] jelentékenyen csökken.



I.

Ezért évenként megújítandó. A vizes kivonatokban aminosavak bomlásából [illegible] keletkeznek, amelyeknek azonban a specifikus hatásban kevés részük van.

1. Az *ergotamin* és *ergotoxin* csoportok alkaloidjai, amelyeket az anyarozs 0,05—0,1% mennyiségben tartalmaz, vízben nehezen oldódnak és az emésztőcsatornából lassan szívódnak fel.

α) Hatásukra jellegzetes, hogy úgy izolált méhszarvon (10^{-6}—10^{-7} konc.), mint emberben is, tartós, nem ritmikus *méhösszehúzódást* okoznak. Tehát nem alkalmasak a szülés alatt a fájások erősítésére, hanem csakis a szülés után a vérzés csillapítására. Az erélyes és tartós méhösszehúzódás ugyanis a méhfalban lefutó ereket összenyomja. A sc. adott ergotamin 10—20 perc alatt és 6—8 óráig tartóan hat.

Egy i. v. inj. után pedig 2—4 perc múlva lép fel az erős méhgörcs. Az ergotoxin a méhre kb. az ergotaminnal egyenlő erősen hat, de háromszor mérgesebb.

β) Mindkettő általános érszűkületet, s ezzel jelentékeny vérnyomás emelkedést is okoz. Pl. az ember vérnyomása az i. v. adott 5 mg ergotamin-tól 40—60 Hgmm-el is emelkedhet.

A migrénes [illegible] az art. temporalis és egyes intracranialis [illegible] pulzációja okozza. Az ergotamin ezen artériák tónusát [illegible] a heves pulzációt, mérsékli a pulzus amplitudóját. Ezzel megszünteti a migrénes fejfájást (39. ábra).

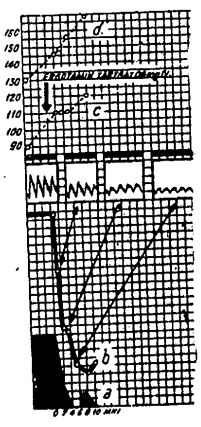
A [illegible] vagy nagyobb adagok a testvégek arterioláinak olyan tartós [illegible] (39. ábra) [illegible] KiÍlönösen [illegible] 20—40 [illegible] Szenvednek [illegible]

[1] [illegible]

Az anyarozzsal fertőzött gabona lisztje a középkorban gyakran okozott *ergotismus gangraenosust* (ignis sacer), ritkábban *erg. convulsivust*, ami tónusos görcsökkel jár; az utóbbiban valószínűleg avitaminozisok is szerepet játszottak. Tüneteik: Hangyamászás, zsibbadás, émelygés, hányás, hasmenés, gyakran elvetélés, majd az ujjak, fül és orr bőre kékesen elszíneződik, hólyagképződés után a hám leválik, lassan kifejlődik a száraz gangraena. Ennek elhatárolódása eleinte nagyon fájdalmas, később azonban a fekély érzéstelen (40. ábra, l. III. Tbl).

Medicinálisan is okozhat gangraenát az ergotamin, így 8 nap alatt bevéve 10 mg, sc. pedig már 4 mg okozott ergotismust, ennek gyógyítása értágítók, különösen teofillin adásával történik.

Az *ustilago maidis*, gabonaüszög hasonló tüneteket okoz.



39. *ábra.* 0,4 mg. i. v. a[illegible] ergotamin hatása a fej[illegible] erősségére *(a)* és az ar[illegible] temporalis pulsushull[illegible] ra *(b)*, valamint a di[illegible] lés *(c)* és systolés vér[illegible] másra *(d)*: Az utóbbi [illegible] kedik, de a pulzáció [illegible] ken és ez okozza a fej[illegible] szűnését.

γ) Az ergotamin és ergotoxin bénítja a sympathicus idegvégkészülékeket, vagyis meggátolja az ingerületátvivő sympathinnak hatását az effektor sejtekre. Ezért 0,5—1,0 mg ergotamin i. v. inj. után az adrenalin a vérnyomást nem emeli, hanem kis mértékben süllyeszti (l. 208. o.).

Az ergotamin 10^{-7}—10^{-8} konc.-ban egyaránt gátolja izolált nyúl bélkacson vagy méhszarvon az adrenalinnak a bélműködést csökkentő, valamint a méhgörcsöt okozó hatását is. Ezeket az antagonizmu[illegible] fel lehet használni az ergotamin biológiai titrálására is. Az adrenalin ar[illegible] cserefokozó hatását az ergotamin nem gátolja.

2. A *dihidroergotamin* és *dihidroergotoxin* a méh- és vérerek gö[illegible] nem okozza, csak a sympathicus anyagcsereközpontokat és a sympathicus végkészülékeket bénítja. Ezért értágítónak haszná[illegible]

3. Az *ergobazin* (ergometrin, ergotocin) vízben könnyen oldó[illegible] a bélhuzamból igen gyorsan felszívódik és 0,5 mg már 6—10 [illegible] alatt hat; 0,1 mg i. v. inj.-val pedig pillanatok alatt lehet er[illegible] 2—4 óráig tartó méhösszehúzódást kiváltani; i. m. 0,25 mg ad[illegible] Tehát a méhre az ergotaminnál jóval erősebben hat. Ezzel sze[illegible] a sympathicus végkészülékeket nem bénítja, a vérnyomást alig [illegible] gangraenát nem okoz, s egyéb mérgező hatása is kb 10-szer gyen[illegible] az utóbbinál.

4. A metilergobazin, *Partergin* [illegible] d-lizergsavbut[illegible] [illegible]zinnál erősebb hatás[illegible] kezdetén is haszná[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

gendő ennek 7,5 mg%-os oldatából félóránként 5–10 cseppet, összesen 2–3-szor adni, hogy erőteljes, de ritmikus méhösszehúzódásokat váltsunk ki.

Terápiás alkalmazás: Sürgős, életveszélyes esetekben a tiszta anyarozs alkaloidákat tartalmazó készítmények adandók:

++O **Ergotaminum tartaricum**, fehér, krist. por, vízben nehezen oldódik. *D:* 0,4–1,0! mg p. dosi, 3,0! mg p. die. A hivatalos inj. 0,5 mg-ot tartalmaz, 1 ml amp.-ban.
++△ **Ergam.** Az 1 ml-es amp. 0,3 mg, az 5–10 ml-es solutio 0,3‰ etanszulfosavas ergotoxint tartalmaz.
++ *GYNERGEN* (*Femergin*), 0,05% ergotamin-tartarátot tartalmaz. Mindezek kristálytiszta oldatok, íztelenek, helyileg nem izgatnak.

Atonia uteri esetén 1/2–1 ml (0,5 mg) sc. vagy i. m., kivételesen és igen óvatosan lassan i. v. Egyéb méhvérzésben elég perorálisan adni 2–3-szor 1–2 tbl. (1,0 mg) vagy 5–30 cseppet. A sympatholyticus hatása eredményes lehet klimaxban, tachycardia és Basedow-kór ellen. Migrénben 0,25–0,5 mg-ot kell sc. adni, a napi adag 1,0 mg. A tbl.-ákat a nyelv alá kell tenni, s így elszopogatni. Így azonban a fejfájás csillapítására 2–3, sőt 6 mg is szükséges. Néha hányást, hasmenést, ikragörcsöt, szédülést, izomgyengeséget, szemkáprázást, ujjak zsibbadását, cyanosist okoz.

++△ **Ergometrin** 1 ml-es amp. 0,2 mg almasavas ergometrint tartalmaz. Vele azonos a *BASERGIN*, *Ergotocin*, *Ergonovin*.

Szülés utáni méhvérzés megszüntetésére 0,2 mg adandó i. m. vagy i. v. A 0,025%-os oldat 10–20 cseppje per os adva: 6–10 perc múlva fokozódik a méh tónusa és 2–4 óráig ritmikus összehúzódásokat végez: ezzel a méh involuciója meggyorsul és a lochia jól kiürül.

++ **Neoergam** 1 amp. vagy 1 ml sol. tartalmaz 0,25 mg etanszulfosavas ergotoxint és 0,125 mg almasavas ergometrint.

Atonia és menorrhagia ellen 0,5–1 ml sc. vagy i. m. esetleg 0,5 ml lassan i. v. A 10 ml-es sol.-ból naponta 3-szor 10–15 csepp.

++ *NEOGYNERGEN* 1 ml tartalmaz 0,25 mg ergotamint és 0,25 mg ergobazint. Gyorsan, erélyesen és tartósan hat. *D:* 1 amp. i. m.
++ *PARTERGIN* a metilergobazin 0,0075%-os oldata, a szülőfájások erősítésére 10–15 csepp adandó naponta négyszer.
Neofemergin ergotamint és ergometrint tartalmazó oldat.

+O **Secale cornutum.** Nőgyógyászati nem nagyon sürgető méhvérzésben (metro-, menorrhagia, [illegible], metritis) a tiszta alkaloidák helyett a frissen porított anyarozst rendelhetjük. *D:* 0,5–1,0! p. dosi, 3,0! p. die porban, infusumban (2,0–6,0 : 100-ra). Ez ha kellő jóságú drogból készül, hatékony. Rp. 220.
+O **Extractum secalis cornuti fluidum** 0,4% alkaloidát tartalmaz. Egy ml (34 csepp) megfelel 1 g drognak. *D:* 10–30 csepp: 1,0! p. dosi, 3,0! p. die.
Secacornin, *Secalon* (SzU) tisztított kivonat, 1 tbl. vagy 0,25 ml 1 g sec. corn.-nak felel meg. *D:* 2–8 tbl. 15–60 csepp, ½–2 ml sc.
Cornutolum (SzU), anyarozs alkaloidákat tartalmazó inj.

Mh: Émelygés, hányás, szemkáprázás, myosis, szemhéjvizenyő, szédülés, ájulás, erythema.

25. A nemiösztönt fokozó szerek. Aphrodisiaca

A [illegible] részben hormonális (potentia generandi), részben ideg (pot. [illegible] alatt állnak. Az [illegible] spinalis eredetű [illegible] ingalom [illegible] ció központja

a gerincagy sacralis részében, ez ejakulációé pedig a lumbalis részben van. Érző idege a nerv. pudendus; efferens ideg a kolinerg nervi erigentes, eze[illegible] az artériák kitágulását és vénákat záró izmok görcsét okozva idézik elő a[illegible] erekciót. A sympathicus érszűkítő hatásával ezt gátolja, viszont az ejakuláció[illegible] ban az adrenerg plexus hypogastricus ingerülete szerepel, amely az ondó hólyagot és a megfelelő simaizmokat idegzi be.

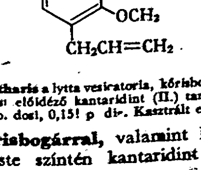
++ **Yohimbinum hydrochloricum**, a *corynante yohimbe* kérgének alkaloidája, vízben oldódi[illegible]

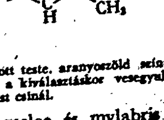
Fokozza a genitáliák ingerlékenységét és erekcióképességét a vérerek kitágítása, s a spinalis reflexcentrumok izgatása által. Macská[illegible] 0,2 mg/kg i. v. erekciót és ejakulációt okoz. Nagy adagok erős izgatott[illegible] ságot, vértolulást, szédülést, sőt görcsöket is kiválthatnak. A yohimbi[illegible] megfordítja az adrenalin hatását, vagyis az utóbbi yohimbin utá[illegible] vérnyomáscsökkenést és bélgörcsöt okoz, a vércukorszint pedig ne[illegible] emelkedik. A yohimbin csökkenti a sinus caroticus reflex hatás[illegible] a vazomotor központra; elernyeszti a bél- és méhizomzatot. Hel[illegible] érzéstelenítő hatása a kokainhoz hasonló, de a szöveteket izgatja.

Sexualis neuraszténia, funkcionális s pszichogen impotencia ell[illegible] rendelik. Sevenallal együtt adva hypertoniában a vér- és liquornyomá[illegible] csökkenti.

D: 0,003–0,03! p. dosi, 0,10! p. die. Oldatban tbl.-ban és 1%-[illegible] oldatból sc. hetenként 2–3 inj. fokozatosan emelkedve. A hatás 2–3 he[illegible] kura alatt mutatkozik, s kb. 6–9 hétig marad meg.

Corynanthin, a pseudocinchona africana alkaloidája, a yohimbin izomerje; ahhoz hasonló hat, de kevésbbé mérges. Szembe cseppentve miosist okoz és a belnyomást csökkenti, de az alkalm[illegible] kodást nem zavarja. A test hőmérsékletét leszállítja és gátolja a dinitrofenol hatását.
++ **Yohistrin**, a drazsé és inj. tartalmaz: 3,0, ill. 0,5 mg yohimbin HCl-t, 1, ill. 20 mg me[illegible] arzénsavas Ca-ot és 0,5 mg strichnin HCl-t.
Szexualis neuraszteniában és általános depressziós állapotokban, kimerültségben rendel[illegible] A kúrát 6–10 másodnaponként adott inj.-val vezetik be, azután folytatják belsőleg: 1–6 tbl. fo[illegible] zatosan emelkedve.
+*Apiolum cryst.* Allil-dimetoxi-metilendioxibenzol (I.) a petrezselyem illóolajának hatóanya[illegible] A húgyivarszervekben vérbőséget csinálva, aphrodisiakus és havi vérzést elősegítő hatású. Erős mér[illegible] sajátságos részegséget, vesegyulladást, vérvizelést, a vér Ca csökkenését, vérzéseket, sárgaságot, ze[illegible] zsíros májdegenerációt okoz, veszélyes abortivum. *D:* 0,10–0,30! p. dosi, 1,50! p. die.

I. 

 II.

+O **Cantharis** a lytta vesicatoria, kőrisbogár megszárított teste, aranyoszöld színű, a [illegible] izgató, gyulladást előidéző kantaridint (II.) tartalmaz, mely a kiválasztáskor vesegyulladást [illegible] *D:* 0,01–0,05! p. dosi, 0,15! p die. Kasztrált egereken oestrust csinál.

A **kőrisbogárral**, valamint különböző meloe és mylabris [illegible] (amelyek teste szintén kantaridint tartalmaz), való **mérgezés**[illegible]

[illegible] Raymond—Hamet: C. r. Soc. [illegible] 118, 548 (1935); Möller: [illegible] [illegible]11).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ingerlékenység fokozása céljából való használatukból szoktak származni. A kőrisbogár halálos adagának 2—3 g, a kantaridinénak néhány cg. tekinthető. A kőrisbogár pora a szemben igen heves, egészen a panophthalmiáig fokozódó gyulladást okozhat, bőrön savós, majd gennyes hólyagot húz. Bevéve szájban, garatban, bárzsingban égető fájdalmat, nyálfolyást, gyulladást, kifekélyesedést, pörkösödést okoz. A nyelés fájdalmas, kínzó szomjúság, majd hányás lép fel, a hányadék véres; az erős hasfájdalmak véres-nyákos hasmenéssel járnak. A vizelettel kiürülő méreg a vesében vérbőséget, feszülést, vesetáji fájdalmat idéz elő. A fájdalom és gyulladás leterjed a húgyhólyagra és húgycsőre. Ennek vérbősége fájdalmas erekciókkal, priapismussal jár. A vizelet sok fehérjét, majd vért tartalmaz. A méh vérbősége méhgörcsöt, vérzést, elvetélést eredményezhet. Végül a glomerulonephritis folytán teljes anuria, majd uraemia áll be és néhány nap alatt a halál. Néha deliriumok, görcsök is jelentkeznek.

T: Gyomormosás, szén. Az égető fájdalom ellen mucilago salep. A vizelet lúgosítása (magn. usta., natr. citric.) a kantaridin kiürülését elősegíti és izgató hatását csökkenti. Evégből hólyagmosás is ajánlatos nátr. bikarb. oldattal. Fájdalomcsillapítás és az uraemia kezelése. Tej, zsíros, olajos, alkoholos oldatok kerülendők, mert a méreg felszívódását elősegítik.

ANYAGCSERÉRE HATÓ GYÓGYSZEREK

Bevezetés

A szervezet energia szükségletének és az elhasznált sejtalkatrészek pótlásához szükséges anyagok fedezésére a tápanyagok szolgálnak. 1 g szénhidrát, illetve fehérje 4,2—4,1, 1 g zsír 9,4 kal értékű. Az anyagcsere *asszimilációból* — sejtek, szövetek felépítése, tartalék energia felraktározása — és *disszimilációból*, az előbbiek felhasználása, áll. A kifejlődött szervezetben a kettő dinamikus egyensúlya biztosítja az egészséges állapotot. Az anyagcsere változásá állhat ezen egyensúly megbomlásában: az asszimiláció túlsúlya növekedést, hízást, az energiakészlet szaporodását, a disszimilációé ellenben lefogyást, sejtek pusztulását stb. eredményezi. Minthogy a táplálékfelvétel nem mindig igazodik szorosan az energia felhasználásához, az anyagcserének növekedése vagy csökkenése egymagában is gyakran okoz lesoványodást, illetve hízást.

Az anyagcserét valószínűleg az agykéreg és az alája rendelt, a köztiagyban lévő és a hőszabályozással kapcsolatos, központok szabályozzák, mind közvetlenül idegi úton, mind a hypophysisen keresztül, amely az anyagcserére ható belső szekréciós mirigyek, pajzsmirigy, mellékvese stb. működését befolyásolja. Az *anyagcsere központok* izgatásával fokozza az anyagcserét az aktedron, pulsoton, tetrahidronaftilamin, tiroxin. Ezeknek hatása az agyalapra ható altatókkal, különösen morfin-skopolaminnal meggátolható (ifj. Issekutz.) Közvetlenül a sejtekre hatva emelik az anyagcserét az adrenalin és a dinitrofenol.[1]

[1] Ismeretes, hogy az anyagcsere nem a testsúllyal, hanem a testfelszínnel arányos. A legtöbb emlős állat 1 óra alatt 1 m² testfelszínre számítva kb. 40 kal-t termel.

A testfelszínt a következő képlettel számíthatjuk ki: $= k \cdot s^{2/3}$, amelyben f. = a testfelszín m²-ben, s = testsúlyt kg-ban jelenti.

A k értéke állatfajonként változik, embernél 0,11, kutyánál 0,107, macskánál 0,099, nyúlnál 0,125, tengerimalacnál 0,085, patkánynál 0,091, egérnél 0,114. Egy 70 kg-os ember testfelszíne körülbelül 1,80 m², egy 7 kg-os gyermeké pedig 0,40 m². Ezért az utóbbi [illegible] csak 4,5-ször kisebb a felnőttnél. Minthogy a gyógyszerek elimináció[illegible] cseréjétől függ, helyesebb a gyógyszeradagokat is a testfelszínhez [illegible]

[illegible] (1949); [illegible] et suc.: Ac[illegible] (1948).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Az anyagcsere számos részfolyamatból tevődik össze, amelyek a gyógy-
k hatására egymástól többé-kevésbbé függetlenül is változhatnak. Az
iaforgalomról a *gázanyagcsere* tájékoztat, midőn a termelt CO_2-t, a
t O_2-t és a kettő hányadosát az RQ-t (respirációs kvociens) mérjük,
a szénhidrátok égésekor 1,0, a zsírok oxidációjakor 0,7, a fehérjék
en pedig 0,85. Miután pedig a fehérjék felhasználásának mértékét
elet nitrogén tartalmából kiszámíthatjuk (1 g N = 6,25 g fehérje):
elég jól tájékoztat az oxidációkban résztvett tápanyagok arányáról.
ett O_2-ből pedig az energiatermelés számítható ki. Ha 12–18 óra óta
ember vagy állat alapanyagcseréjét határozzuk meg, akkor annak
-ja kb. 0,85 és 1 lit. O_2 megfelel 4,9 kal-nak.

Ísérleti állatok O_2 fogyasztásának mérésére jól beválik a készülékünk (Issekutz és ifj. Issekutz).
gy víztermosztátban elhelyezett hengeralakú fém tartályában van az állat, a termelt CO_2-t
ésszel nyeletjük el és a tartállyal összekötött vízmanométerrel mért nyomáscsökkenésből
ki a felvett O_2-t. A kilélegzett levegő O_2 és CO_2 tartalmának mérésére igen alkalmas a
éle diaferométer.[1]

A *fehérjeanyagcseréről* a táplálékkal felvett és kiürített nitrogén aránya
tat. Ha pl. megfelelő táplálással nitrogénegyensúlyban tartott ember
lat vizeletében valamely gyógyszer hatására a kiürített N mennyisége
or ez fokozott fehérjebontást, az N-kiválasztás csökkenése pedig fehérje
arítást jelent.

A *szénhidrátanyagcseréről* a máj, izom, vér glikogén- és cukortartalmának
továbbá a RQ meghatározása ad felvilágosítást; fokozott szénhidrát
ókor ugyanis ez 1,0-re emelkedik. Az 1,1–1,3-as értékek pedig a szén-
ak zsírrá való átalakulására mutatnak.

A *zsíranyagcseréről* a RQ kívül a szervek és zsírraktárak zsír és lipoid
ának mérése tájékoztat.[2]

A bevitel és kiürítés arányba állításával következtetünk a purintestek,
vitamin, a só, vas, jód stb. háztartására.

Redox rendszernek nevezzük valamely anyag könnyen oxidálódó és redu-
alakjának keverékét, midőn bizonyos pH mellett a kettő egymással
lyban van. Ez a normál hidrogénelektróddal szemben bizonyos jelleg-
potenciállal bír. Így 7,0 pH-nál a hemoglobin 0,152, a cisztein 0,078,
nkék 0,011, a sárgaferment –0,06, a C-vitamin –0,081, a laktoflavin
Volt potenciálú. Ezen sorozatban az erősebb pozitivitású redox-
a gyengébbet vagy negatívabbat oxidálja, az utóbbiak pedig az
két redukálják. Ilyen redoxrendszerek egymásba kapcsolódásával
a szervezetben az oxidáció. Ezért érthető, hogy a vér és szövetek bizonyos
redox potenciálja éppen olyan állandó jellegű, mint az ionkoncentráció.

A redoxrendszer reakciósebességét a *redox katalizátorok* fokozzák.
szerepe van a szervezetben a Cu-nek; így hat valószínűleg
sere fokozódólag a dinitrofenol, metilénkék és más festék is.
fény hatására a fluoreszkáló anyagok szintén katalizátorként
lnek, ez magyarázhatja az ú. n. *fotodinámiás hatásokat.*

Isse...
vs...
zó...
ezn...

...: U. o. *171*, 363 (1935); Nemes: Acta
...: Bioch. Z. *311*, 76 ...
...: Klin. W. ...

Viszont a legtöbb *fermentméreg:* cián, As, kinin stb. ezeket a redox
katalizátorokat bénítják vagy működésüket gátolják és ezáltal az
oxidációs folyamatokat meglassítják. Így a cián a vastartalmú légzés-
fermentet és citokromot, a malonsav, a fumarsav-oxálecetsav-
rendszert, az arzénessav a dehidrázt bénítja.

Csecsemőtápszerek[1]

○ **Lactosum,** *Saccharum lactis, tejcukor* laktoz, tejsavóból készül, fehér, kristályos, vízben oldódó por. Obstipáló csecsemőnek adják répacukor helyett.

Malátakivonat, extr. malti spissum, csírázó árpából nyert kivonat 6% fehérje, 75—95% maltoztartalommal: aromatikus, kellemes ízű. Sokszor használják gyermekpraxisban és lábadozóknak stb., naponta többször ek.-lal tejbe, levesbe, sörbe keverve.

Malto B (250, 500 g) tejet, tojást és rizs-karamelt tartalmazó malátakivonat. Az előbbihez hasonlóan használható.

△ **Maltosit** (250 g) malátatápliszt, 55% malátakivonatot, 44% pörkölt búzalisztet, 0,6% kaliumbikarbónatot, 0,04 mg% B_1- és 0,06 mg% B_2-vitamint tartalmaz. Dizentériában 1 napi éhezés után a második nap 300—400 ml 10% maltosit vizes oldatát adjuk. Tej- és lisztártalom, vastagbélhurut és székrekedés esetén, a megfelelően hígított tej minden dl.-jéhez 1–2 lesimított ek. teendő.

△ **Dermaltan, Hordenzym,** (300 g) 68% dextrint, 31% maltozt és 1% konyhasót tartalmaz. Csecsemő táplálásához, dispepsiában stb., a ½-es vagy ⅔-os tejhez testsúly kg-ként 1 kk-nyit (10 g) adunk.

△ **Oriza** (220 g) beszárított rizsnyák, minden deci vízben 5 g-ot felfőzni és ezzel a tejet hígítani. Gyógytáplálékul 2 ek. 1 dl vízben oldva sűrű nyákot ad.

Rizomaltan (300 g) 67% dextrin-maltozt és 33% rizsnyákot tartalmaz. 1 mérce (7.5 g) 1 deci ½—¾-es tejben felfőzve 5% rizsnyákos hígítást ad.

Calcorizan 40% dextrin-maltozt, 25—25% nádcukrot és rizsnyákot, 6% glukozt, 4% tejsavas Ca-t tartalmaz. 1 dl tej hígításához 1 mérce adandó.

△ **Zabpehely.** Gőzöléssel feltárt és nyers-ízétől megfosztott szénhidrát tápszer. A zabpehelyből csecsemőnek a tejhígításhoz való nyák-levest úgy készítjük, hogy 1—2 ek.-t ½ l vízben 20 percig főzzük és átszűrjük. Kevés sót adva hozzá tejjel hígítjuk, 3 hónapos korig 1 : 1, azon felül 1 : 2 arányban. Dercéből levest fő-zünk gyermekeknek és cukorbetegeknek. 1 ek. ½ lit. levesben.

Zamakó. Maláta és kakaótartalmú zabliszt-tápszer. Négyféle van: **Kék.** Csecsemőnek fehérje 9,18%, zsír 4,77%, szénhidrát 60,2%, a kornak megfelelő hígítású tej minden decijéhez 1 kk.-t főzünk. **Piros.** Gyermeknek és felnőttnek fehérje 9,47%, zsír 6,57%, szénhidrát 65,56%. **Sárga** Lábadozóknak 1,25% foszfát tartalommal 1 csé-sze tejhez 1 kk.-nyit. **Komplett** 42,5% tejpor, 30% nádcukrot, 15% lisztet, 9,5% pörkölt rizs és 3% B-vitamint tartalmazó kivonat.

Lacto B 56% tejpor, 30% dextrin-maltoz 5% nádcukor, 4,5% vajzsír, 0,15% betain HCl B_1, B_2 és C-vitamin. 1—2 kk. 2 dl vízzel hígítv. ½—¾-es tejet ad.

△ **Maltiron** tbl. 40% tejport, 35% dextrin maltozt és 25% rizsnyákot tartalmaz. 1 dl víz-ben 1 tbl. oldandó. Az írónak megfelelő fehérje dús és zsírszegény tápszer

△ **Lactorizan** tbl. 50% tejport, 36% dextrin maltozt és 14% rizsnyákot tartalmaz. 1 tb 1½ dl vízben oldva feles tejet ad.

△ **Caphosein** (100 g) 62% édes, 32% sa kazeint, 3,4% Ca-foszfátot, 2,6% natr. bika bonátot tartalmaz. Erjedéses dyspepsiában eg kk. v. ek.-lal tejbe stb. keverve adjuk.

△ **Adapta** 64,3% tejport, 30% dextri maltozt, 5% nádcukrot, 0,15% betain HC B_1-, B_2- és C-vitamint tartalmaz. Egy zacsk tartalma: 1,5 deci vízzel főzve savanyú sován tejet ad (1 dl = 70 kal).

Totamin, *Arparol, Aminosol.* A 2,5%-os fehérjehidrolizátum oldat α-aminosavakat (0,18% N és köztük 0,27% triptofánt tartalmaz, 50 és 200 ml-es üvegekben.

I. v. cseppinfuzióban adható nagy műtétek, vérveszteség, égések utá továbbá nephrosis, máj cirrhosis, éhezési ödémákkal kapcsolatos hypopro aemiák valamint csecsemőkori toxicosisok, atrophia, Leiner-kór, stb. esete *D*: felnőttnek 200, csecsemőnek 50 ml.[3]

Casamin, kazein hidrolizátum, mely 50% aminosavat és 50% polipeptidet tartalmaz. C peroralisan adható.

[1] A 3180/60—2./1951. Eü. Min. rendelet az SzTK ... csak ... javaslat alapján engedélyezi. Népegészségügy 1951. 12. sz.

... Hd. *92*, 566 (1951)

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

26. Az anorganikus sók hatása és anyagforgalma

a) *Az általános sóhatás*

vér és szövetek ozmotikus nyomását az ásványi sók szabályozzák és fenn az *izotoniát*. Ez, valamint az *izoionia* és *izohidria*, továbbá egy bizo- edoxpotenciál adja meg azt a fizikális miliőt, amely a normális életfolya- hoz szükséges. Az izoionia alatt értjük a vérkationok normális egyen- Na: K: Ca: Mg = 100: 6: 3: 1. Az izohidria a vér állandó H-ion- trációja 7,3—7,4 pH.

dig vérplazmában és az extracelluláris vízben főleg a nátrium-sók fenn a normális ozmotikus nyomást, addig a sejtekben ezt a feladatot a káliumsók töltik be. Pl. a vörösvérsejtekben Na gyakorlatilag nincs. vér normális ozmotikus nyomása 0,33 mol pro l-nek vagy 0,56° ontcsökkenésnek felel meg.

z *általános sóhatást* az ozmotikus nyomás változásai okozzák, sejtek hipertoniás oldatban zsugorodnak, hipotoniásban pedig elvéve duzzadnak. Ilyen behatások a sejtműködést megváltoz- ik, megszüntethetik, sőt a sejtek elpusztulását, pl. a vérsejtek át okozhatják. A szembe cseppentett, vagy bőr alá fecskendezett *hipotoniás* oldatok égető fájdalmat okoznak addig, amíg konyhasó nlásával az izotonia helyre nem áll. Ha *hipertoniás* oldatot zunk, akkor a vérből kilépő víz hígítja azt fel és egyidejűleg y része felszívódik. Így végül izotoniássá válik az oldat s így vérpályába.

nagyobb mennyiségű anizotoniás oldatot i. v. adunk, akkor perc alatt helyreáll a vér izotoniája s nemsokára az izoioniája is. vér hematokrit értékének (a plazma és vörösvérsejt térfogat ak) normalizálódása tarthat 1—6 óráig. Ugyanis a *só* és k (bőralatti kötőszövet, izom, máj) igen gyorsan ki tudják ni a vér összetételének minden változását.

őhatástól megkülönböztetendők az *ionhatások*, amelyek az tok minőségétől, specifikus tulajdonságaitól és élettani szere- genek.

Nátrium

pi konyhasószükséglet általában 5—15,0 g, de hosszú időre is elégséges. Ezt még az ú. n. konyhasószegény táplálkozás en fedezi, ezért *konyhasóhiányt* csak különös kóros állapot amilyen pl. a tartós hányás, hasmenés, vagy a vese konyhasó kiürítése.

akkor áll be, ha a vér normális konyhasótartalma **%-ról 500—400-ra, a kloridtartalom 350—380 mg%-ról 200** **ben. Ezt előidézheti a gyakran megismétlődő hányás,** **is vezet. Ez alkalozis- bérje szétesés-**

diurézis csökkenést, végül azotaemiát is okozhat. Így súlyos soporosu uraemia, tetánia fejlődhet ki; mindezt 20—50 ml 10—20%-os i. v. adásával megszüntethetjük.

A tartós profuz hasmenéssel sok nátr. bikarbonatot is vesz ezért ilyenkor hypochloraemiához *acidozis* társul. A nagy melegbe (vasolvasztók, öntők stb.) a verítékkel igen sok konyhasót veszítenek jukat sok ivóvízzel enyhítik, akkor a hipotonia s az agysejtek duz csöket okoz.[1]

Ezt 500 ml 5%-os NaCl i. v. adásával lehet megszüntetni. Pro erősen sózott ételeket, kekszet és 0,3—0,5% konyhasót tartalmaz fogyasztani. Addison-kórban a szervezet sok konyhasót ürít, ezt na kell pótolni.[2]

Minden nagyobb vízveszteség *exsiccosist* okoz. Ha ez eléri 10%-át, akkor a vér besűrűsödik: csökken a plazma térfogatá 7%-ról 10—12%-ra emelkedik, nő a vörösvérsejtszám s a diur csökken. 20% vízveszteség halálos; a súlyos tüneteket (láz, deliri 0,9%-os NaCl vagy Ringer-oldat i. v. infundálásával lehet m Ezeket enyhébb esetekben csepegő csőrében vagy hypodermoklys alá) adjuk.

A **konyhasó** *helyi hatásában* is az ozmotikus válto fontos szerepet. Hipertoniás sóoldatban való *fürdés* bőrizg és ez a koncentrációval arányosan nő, még tovább emelhető séklettel és CO_2-tartalommal, így a *sósfürdők* ingerterápiás skrofulás betegségekben, reumatizmusban, női bajokban s

A hipertoniás sóoldat megivásakor ezen helyi izgató, okozó hatás a gyomor izgatásában és hányásban nyilvánu oldatok *ivókúrára* használva idült gyomorhurutban jótékonya fokozzák a gyomorszekréciót és az ozmotikus nyomásin a kóros hámsejtek lelökődését elősegítik, ezzel gyorsítj megújulását.

A konyhasó *inhalációja*, 2%-os oldatban, tapasztalás szerint hurutban jótékony hatású, mert a nyákot oldja.

A fölszívódott konyhasó gyorsan a szövetekbe kerül é visz, az izotonia megtarthatása végett, nagymennyiségű konyhasó 100—200 ml-t. *A bőr a konyhasó legfontosabb rak* fehérjéi duzzadnak s így ödéma fejlődik ki, elsősorban a alatti kötőszövetben, pl. a szemhéjban. Ez a konyhasó hatása, ami növeli a gyulladásra való hajlamot és az allergi kat. Túlzott sófogyasztás a fejbőr érzékenységét és fage hajhullást okoz; A-vitamin hiány esetén ekcémák, pyo keletkeznek. Ha pedig az állati fehérje bevitel is kevés, akk is kifejlődhetnek.

[1] Fischer A. és mt.: Orv. Hil. *91*, 955, 982 (1950).
[2] Gänzel: Erg. Inn. Med. *53*, 1 (1937); [illegible] J. Physiol. *82*, 208 (1938
[illegible] *6*, 205 (1943).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A fiziológiás konyhasóoldat vérzések után i. v. adva a vér pótlására kevéssé alkalmas, mert a vér kolloidozmotikus nyomása (l. 279. old.), a felhígulás következtében, erősen csökken, s a bevitt folyadék kb. 10 perc alatt eltávozik a vérből a szövetekbe. Ezt meggátolhatjuk 3—6 % gumiarabikumot vagy dextrant tartalmazó oldat ill. vérsavó befecskendezésével, mert így nem csökken a kolloidozmotikus nyomás. Gyermekekben a konyhasó infúzió a kolloidhatás révén lázat idéz elő, amit Ca-mal meg lehet gátolni.

Hipertoniás, 10—20 %-os *konyhasó* oldat i. v. adva a *véralvadást* gyorsítja, mert a szétesö thrombocytákból nagymennyiségű trombokináz szabadul fel.

Kutyának i. v. adott 50 ml víz a liquor cerebrospinalis nyomását a 130 mm-ről 280 mm-re emeli. Viszont 12 ml 30 % NaCl 5 mm-re csökkenti.

A konyhasóoldat mérgessége a kolloid diszperzitásnak, a fehérjék vízmegkötő képességének és a sejtpermeabilitásnak megváltozásában nyilvánul. Mindezt K- és Ca-nak az izotoniának megfelelő mennyiségben való jelenléte meggátolja. Az ilyen *kiegyensúlyozott oldatok* alkalmasak a túlélő szervek életbentartására.

Leggyakrabban a következőket használjuk: *Ringer-oldat*: tartalmaz 1 l vízben: békának 6,5 NaCl, 0,075 KCl, 0,1 $CaCl_2$ sic., 0,1 $NaHCO_3$ (ez külön oldandó fel); emlősnek 9,0 NaCl, 0,2 KCl 0,2—0,4 $CaCl_2$ sic. 0,2 $NaHCO_3$. *Locke-oldat* emlős szívnek az előbbieken kívül tartalmaz még 1,0, glukozt. *Tyrode-oldat* tartalmaz 1 liter vízben 8,0 NaCl, 0,2 KCl, 0,2 $CaCl_2$ sic , 0,1 $MgCl_2$, 1,0 glukos, 0,05 NaH_2PO_4, 1,0 $NaHCO_3$; az utóbbi kettőt külön kell feloldani és a többieknek kellőleg felhígított oldatához hozzáönteni.

○ **Natrium chloratum** vízben könnyen oldódó sós ízű, kockaalakú kristály.

○ **Solutio natrii chlorati isotonica** 0,85% NaCl-ot tartalmaz; csepegő csörében a vízvesztesség pótlására, sterilen sebmosásra stb. használható. 100 ml-es steril üvegben is kapható.

○ **Injectio natrii chlorati isotonica** 0,85% NaCl-t tartalmaz 10 ml-es ampullákban. Főleg az i. v. adandó gyógyszerek, pl. strofantin inj. hígítására használjuk.

○ **Injectio natrii chlorati hypertonica**, 10% NaCl-t tartalmaz 10 ml-es ampullákban. *D:* 10—100 ml i. v.

○ **Tabletta natrii chlorati** 0,85 g NaCl-t tartalmaz, amely 100 ml vízben oldva izotonás konyhasó oldatot ad.

○ **Injectio Ringeri isotonica** 10—100 ml-es amp.-ban tartalmaz 0,85% NaCl, 0,042% KCl 0,03% $CaCl_2$ és 0,03% $NaHCO_3$-ot. Ezt lehet hypodermoklysisben bőr alá lassan infundálni, vagy i. v. adni 100—1000 ml-t.

c) *Kálium*

○ **Kalium chloratum** kálium klorid KCl, ehér, keserű, sós ízű, vízben könnyen oldódó kristály. Nem tévesztendő össze a mérges kálium chloricummal (l. 409. o.).

A táplálékkal a szervezetünkbe naponta kb. 3 g kálium kerül, mégis a vérplazma csak 0,024 % KCl-ot tartalmaz. A bélhuzamból felszívódó kálium nem mérgező, mert a máj-, izom- és egyéb sejtek gyorsan felveszik, így pl. a vörösvérsejtekben 0,45 % K van. A felesleg pedig a vizelettel hamar kiürül. Ezért a K-ion hatásai csak izolált szerveken és i. v. inj.-kor érvényesülnek. Sőt a központi idegrendszer erős ingatottságát csak akkor okozza, ha közvetlenül a harmadik agygyomorcsba fecskendezzük be.

Az izolált békaszíven negatív inotrop hatású: diastolé okoz, amelyet atropinnal nem, de Ca-mal lehet megszüni káliumklorid i. v. inj. után a vérben 0,06—0,08 %-ot szívgyengeséget okoz, ezért a vérnyomás átmenetileg süli azonban az adrenalintermelés fokozódása következtében magassá válhat. A hörgők-, bél-, méh- stb. simaizomzat összehúzódását okozza, amelyet szintén Ca-mal lehet köni

A harántcsíkolt izom ingerlékenységét is növeli (l. tehát csökkenti a kronaxiáját. A K-ion és az ATP váltja ki zin összehúzódását. A vérsavó K-szintjének 9 mg % alá való gyengeséget okoz, viszont 2—5,0 KCl bevétele néha ja asthenia gravist. Nagy K adagok ellentétes hatásúak: béní izmokat és a kurarinhoz hasonlóan a mozgató végkés

A kálium-sók terápiás alkalmazásakor nem a K-ion az anionnak (Br, J) van gyógyító szerepe, kivéve a di a glomerulus szűredékbe került K-ion a tubulusokban felszívódását (l. 281. old.). A veratrin, hisztamin és rod szenzibilizálják a harántcsíkolt izmot, a vagust és az en stb. a K-ion hatása iránt.

d) *Calcium*

A felnőtt szervezet napi **mészszükséglete** kb. 0,8 ségben 1,5 g, szoptatás idején 2 g, a gyermeké 1 g. El tartalmaznak a zöldségek, gyümölcsök, tojás, sajt; 1 l Ca van.

Bár a gyomorsósav elősegíti a mészsók oldódását, e oldhatatlan karbonát, foszfát vagy bőséges zsírfogya zsírsavas mész alakjában megkötődnek. Még a vízb oldódó $CaCl_2$-nak is jelentékeny része a bélben marad s szívódik fel úgy, hogy 1 g $CaCl_2$ bevitele annyira *acid* lehet, mint 7,5 ml n HCl. A Ca felszívódását a *D-vitamin* kenyén fokozza.

A táplálékkal felvett és a vékonybélből felszívó 60—90 %-a bélsárral ürül ki, mert az epével és a vastagb tódik ki. Normálisan a vizeletben csak 0,2—0,3 g Ca olyan folyamat, mely a vér Ca szintjét emeli, növel kiürülő Ca mennyiségét, a bélsárét ellenben változat

Az i. v. adott $CaCl_2$ után a vér mésztartalma 2— emelkedett, azután a normálisra csökken, mert a Ca raktárakba kerül, részben kiürül. Az i. m. Ca szintjét lassabban és kisebb mértékben, sabban emeli. A adott Ca-for 19—16% ürül

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

10—6%, a Ca-foszfátból semmi. Ez azt jelenti, hogy csak az előbbiek szívódnak olyan gyorsan fel, hogy a vér Ca szintjét emelni tudják. Ezért természetes, hogy a vizelettel kiürülő Ca %-kal arányos a sók farmakológiai hatékonysága is.

$CaCl_2$ perorálisan adva gyakran erősen *húgyhajtó* hatású, amiben nagy része van az *acidozisnak*. Emellett azonban nephritisben csökkenhet a vizelet fehérje tartalma és fokozódhat a konyhasó ürítés, mert a szövetekben visszatartott Na helyét a Ca foglalhatja el. Ezzel csökken a fehérjék duzzadása is.

A rendes vegyes táplálkozás mellett a szervezet mészszükséglete bőségesen fedeződik; ha hiány áll fenn, akkor a szervezet a csontokban lévő nagy mésztartalékból pótolja azt, úgyhogy a *vér normális* Ca-tartalma (9,5—11,0 mg%) nem változik. Ennek kb. fele van könnyen dializálódó ionállapotban, a többi pedig fehérjékhez van kötve.

A terhesség és szoptatás idején az anya sok meszet veszít s ilyenkor könnyen lép fel *mészhiány*. Acidozisban is sok Ca használódik fel a savak közömbösítésére, ezért a túlságosan savanyító táplálkozás is erősen igénybe veszi a mészraktárakat.

A mésztartalomtól függ a *kollagén*, a sejtközötti kötőszövet, normális *duzzanata*: a *Ca elvonása* következtében a kollagén fellazul, a szervezet gyulladásra hajlamos. Ilyenkor nyálkahártyahurutok, nátha, hörghurut, blepharitis, fluor albus stb. gyakori jelenségek. Úgy látszik, hogy a Ca-hiány a tbc.-s gócok fellángolását is okozhatja. Szülés alatti *méhatonia* oka is lehet a mészhiány, amelyet Ca-inj.-val gyorsan megszüntethetünk. Súlyosabb mészhiány fogszuvasodást s *osteoporosist* okoz: a csontok törékenyek és a törések nehezen gyógyulnak.

A mész felszívódása és felhasználása függ a táplálék foszfáttartalmától is; legkedvezőbbnek azt tartják, ha Ca : P = 2 : 1.

A mész- és foszfátháztartást szabályozza: 1. a parathyreoidea hormonja, mely fokozza a foszfát kiürülését a vizelettel, csökkenti a vér foszfátszintjét, emeli a vér Ca szintjét és a csontokból meszet mobilizál; *2. a D vitamin* viszont növeli a mész és foszfát felszívódását a bélből, csökkenti a foszfátkiürülést a vizelettel s így emeli a vér foszfátszintjét. Elősegíti a mésznek a csontokba való lerakódását, tehát gátolja a parathyreoidea működését.

A vér Ca-szintjének csökkenésekor nő az *idegek ingerlék*[illegible] s ha az 7 mg% alá esik, akkor *tetania* s *spasmophilia* lép fel. Vi[illegible] a vér Ca-szintjének emelkedése csökkenti az idegrendszer inger[illegible] ségét, *szedativ* hatású. Gyorsítja a protrombinnak trombin[illegible] alakulását, tehát *elősegíti a véralvadást* (231. old.). Erősíti a sz[illegible] [illegible] és fokozza a digitálisz hatását. 60—80 mg%-os konc. [illegible] görcsét és az emlő[illegible] lebegését okozza. A

befecskendezésekor az agy, bőr és szív *erek kitágulnak*, a hörgők és bélizomzat *görcse oldódik*.[1]

Nagymennyiségű Ca-bevitel a szöveteket tömíti, csökken[illegible] a sejtek permeabilitását és ezzel *gátolja a gyulladást*.

A $CaCl_2$-al (0,175 g/kg) kezelt állatoknak i. v. fluoreszcei[illegible] adva, ez nem tud úgy, mint normálisan a hajszálerekből a szöv[illegible] tekbe kilépni, ezeket nem festi meg; a csarnokvízben sem jelenik me[illegible] hanem a vizelettel gyorsan kiürül. A $CaCl_2$ inj. után az állat szémél[illegible] cseppentett vagy a bőrbe fecskendezett mustárolaj pedig alig ok[illegible] gyulladást. Ugyanígy meg lehet a mellhártyaizzadmány képződés[illegible] gátolni, ami kutyán és tengerimalacon NaJ vagy diftéria-toxinn[illegible] idézhető elő. Ez a hajszálereket tömítő, «*távoli adstringáló*» hatás 1-[illegible] óra múlva az inj. után jelentkezik.

A Ca rendelésekor figyelembe veendő, hogy a különböző s[illegible] nagyon különböző Ca-tartalmúak, így 2,5 g Ca-karbonát, 7,7[illegible] Ca-foszfát vagy laktát és csak 11,2 g Ca-glukonát tartalmaz 1 g Ca-[illegible]

O **Calcium chloratum crystallisatum** $CaCl_2$ vízben könnyen oldódik. 6 mol. krist[illegible] vizet s ezért sokkal kevesebb Ca-t (18,1%) tartalmaz, mint a calcium chlorat. siccum. Nem sza[illegible] «calc. chlor.»-nak rövidíteni, mert ez Calcaria chlorata-t — klórmeszet — is jelenthet. Az 5-[illegible] ml-es amp. 10%-os oldatot tartalmaz.

A kellemetlen sós, keserű íze gyakran okoz gyomorpanaszokat. A [illegible] huzamból a legjobban szívódik fel, ezért ott, ahol erélyes kalcium-hatá[illegible] van szükség (exsudatio, vérzés, tetania), ezt rendeljük. (D: 0,5—2,0 p. d[illegible] 3—10,0 p. die.) Ilyenkor 6—10 g-ot kell adni; máskor naponta 3-szor 0,5—[illegible] 10—20%-os oldatból 1—2 ek.-lal vétetünk be cukros vízben, tejben s[illegible] Asztmában, szénanáthában hetekeu át kell szedni. Angioneuroticus ödé[illegible] urticaria, pruritus, éjjeli izzadás, valamint szérumbetegség, anaphylax[illegible] idioszinkrázia, gyógyszeres exanthema, salvarsan és idült ólommérge[illegible] tünetek, mind befolyásolhatók erélyes, főleg i. v. $CaCl_2$ kezeléssel. A beteg[illegible] nek minél koraibb szakában kell adni, mert főleg a savós gyulladás kifejlőd[illegible] tudja gátolni. Adjuk továbbá belső vérzésekkor, vérköpésben és hányásb[illegible] haemorrhagiás diathesisben; végül spasmophiliában s tetaniában. Gyermek[illegible] nek a napi adag 4,0—5,0. (Rp. 229—230.)

Sc. nem adható, *nekrozist* okoz, ezért ha gyors hatásra van szük[illegible] s különösen vérzéskor, asztmarohamban, anaphylaxiában i. v. adjuk: 5—1[illegible] os oldatból 5,0—10,0 ml-t *lassan* fecskendezünk be, hogy a szívnek ne ártsu[illegible] 3% gumiarabikummal a hatását tartósabbá tehetjük, 20—50% gluko[illegible] pedig erősíthetjük.

Hivatalosak az *injectio calcii bromati* és *injectio calcii chlorati*, 10 ml-es amp.-ban 10% o[illegible] tartalmaznak.

[1] Baráth: Grundl. d. Ther. mit Calciumsalzen, Budapest. 1931; Med. Klin. 22, 900 ([illegible] Hetényi, Herman: Orv. Lap. 3, 548 (1947); Chiari és Januschke: Arch. exp. Pharm. 65, 120 ([illegible] Heubner: Klin. Wsch. 1938. 557: Heubner és Róna: Bioch. Z. 93. 187 (1919); Kallós: Arch[illegible] Pharm. 59, 285 (1935); 65, 249 (1941); Liebermann: U. o. 52, 214 (1930); Ilosch: Klin. W. [illegible] (1935); Rothlin: Z. exp. M. 70, 634 (1930); Kormos: U. o. 98, 383 (1936); Hetényi: M. [illegible] Nagygyűl. 1936.; M[illegible] és Urbanek: Mat. Term. Ért. [illegible] Vályi—Nagy: [illegible] (1946).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

[illegible]

Calcium lacticum [illegible]

Calcium phosphoricum [illegible]

[illegible] D: 0,5 [illegible] elkeverve (Rp. [illegible])

Calcium phosphoricum tribasicum [illegible]

Calcium hypophosphorosum [illegible]

Calcium carbonicum [illegible] vízben nem oldódik, de a gyomornedvben feloldódik [illegible]

A gyulladt [illegible] Hyperaciditás, hasmenés, oxaluria [illegible] D: 1—3,0 p. dosi, 3—10,0 p. die, kötőhegy [illegible]

[illegible] keverve adja a [illegible]

[illegible] tartalmú, tészta, zsíros, lúgos [illegible] 5—10,0 p. dosi, 30—50,0 p. die. [illegible] hurutban, [illegible] Lisium [illegible] (Rp. [illegible])

[illegible] tartalmazó oldat. 1—2 [illegible]

[illegible] kalcium és magnézium [illegible]

e) Oxálsav mérgezés

Az oxálsav, [illegible] ($COOH$), és sói igen mérgezők, már [illegible] (COOH COOK + (COO[illegible] [illegible]

növények [illegible] fogyasztása mérgezéssel járhat. Az oxálsavas-Ca ellenben, mivel vízben oldhatatlan, nem mérges. Az oxálsavtól a vér Ca-ion tartalma csökken és a veséken kicsapódó oxálsavas-Ca a húgycsatornák elzáródását és nephrosist okoz.

Tünetek: Erős gyomorfájdalom, hányás, ez a savtól fekete, véres lehet. Gyér, gyenge pulzus, vérnyomássüllyedés, légszomj, *tetaniás* izomrángások, trismus és tonikus-klonikus *görcsök*. Véres vizelés, oliguria, majd *anuria*. A halált vagy uraemia, vagy szívbénulás okozza. Úgy a hányadékban, mint a vizeletben jellegzetes Ca-oxalát kristályok találhatók.

T: A gyomormosás hígított mészvízzel végzendő, majd calcium carb. vízben elkeverve (30: 200), felét egyszerre, azután tízpercenként 1 ek.; ezzel a még fel nem szívódott savat megkötheljük. A vér Ca-ion tartalmának pótlására $CaCl_2$ i. v., a diurézis javítására szőlőcukor infúzió.

A *glikol* (CH_2OH-CH_2OH), mely egy glicerinhez hasonló folyadék és oldószerül használatos, és a *glioxálsav* ($COOH$-CHO), amelyet némely növény (egres) is tartalmaz, a szervezetben *oxálsavvá* oxidálódik, émelygést, hányást okoz, a vizeletben fehérje és vér jelenik meg, majd idegrendszeri tünetek lépnek fel [illegible].

Diglikol, dietilenglikol (CH_2OH-CH_2)$_2O$. Az előbbihez hasonló. Gyógyszerek oldószeréül használták, így Amerikában számos halálos mérgezést idézett elő. A vesetubulusok degenerációját és ezzel a húgycsatornák eltömeszelődését, *anuriát* okoz.

f) Foszforsav

A **foszforsav** különös jelentőségű, tekintettel a szervezetben lejátszódó számos *foszforilálási folyamatra*.

A glukóz foszforsavas észterként szívódik fel, ilyen alakban épül fel glikogénné és szerepel az izommunkával kapcsolatos glikolízisben. Az izmok tartalmaznak foszfagént (kreatin-foszforsav) és adenozin-foszforsavakat (ATP és ADP), összehúzódásukkor ezek bomlanak, majd újból felépülnek.

Erős izommunka végzésekor a vizelettel a szervezet sok foszfátot veszít. A *nátrium dihidrofoszfát* szedésével pótolható ez a veszteség és talán ez a foszforilálást is elősegíti; ezzel növeli a munkabírást és csökkenti a fáradtságot.

Glicerin-foszforsavésztert tartalmaz a *lecitin*, amely a központi idegrendszer és a máj anyagcseréjében bír nagy fontossággal. A B_1- és B_2-, B_6-vitaminok is mint foszforsavészterek szerepelnek a szervezetben.

A *csontok* felépítéséhez és sok más egyébhez használ a szervezet foszfátokat. A szervezet napi szükséglete 5—6 g foszfát, ezt a táplálék foszfátokban. A szervezet napi szükséglete 5—6 g foszfát, ezt a táplálék bőségesen fedezi, benne foszfátokon kívül szerves foszforvegyületek is vannak, ezek azonban a bélcsatornában legnagyobbrészt elbomlanak és foszfát-alakban szívódnak fel.

A vízben oldékony foszforsavas sók ... a bélből lassan szívódnak fel s ezért nagyobb (10—40,0 g) adagban hashajtó hatásúak [illegible] felbont foszfátok stb. [illegible] A [illegible] pH-ja a NaH_2PO_4 és Na_2HPO_4 [illegible]

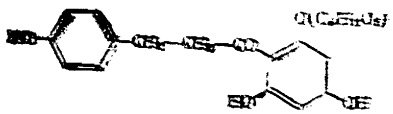
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

[illegible]

g) [illegible]

[illegible]



[illegible]

h) [illegible]

[illegible]

A parathormon inj.-ra Ca mobilizálódik a csontokból és szövetekből, ezért nő a vér Ca-tartalma, főleg az ionizált, fehérjéhez nem kötött Ca. Kezdetben csökken a foszfát-tartalom, később azonban ez is emelkedhet. Az izomzatban elősegíti a foszfagén (kreatinfoszforsav) képződését. Túl nagy adag *hypercalcaemiát*, étvágytalanságot, hányást, álmosságot, az idegingerlékenység csökkenését, atoniát, bradycardiát, elégtelen diastolékat, a szervezet nagy vízveszteségét okozza. Már 12 mg% Ca ártalmas, 20 mg% Ca a vérben súlyos tüneteket idéz elő.

100 Collip-egység (= 500 új egység) az a mennyiség, mely egy 20 kg-os kutya vérének Ca-szintjét 5 mg%-kal tudja emelni. Patkányokon a $MgSO_4$ narkotikus hatásának (l. 315. o.) gyengülésével, melyet a vér magas Ca-tartalma gátol, lehet a parathormont titrálni (Simon[1]).

Legegyszerűbb a vizelet Ca-koncentrációját mérni, mert ez a vér Ca-szinttel arányos.

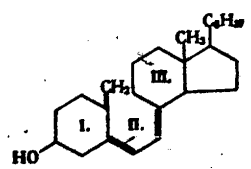
A parathyreoidea hiányos működésekor vagy ha a pajzsmiriggyel együtt azt is kiirtják, a vér Ca-tartalma csökken egészen 4 mg%-ig. Ezért fokozódik az idegek ingerlékenysége mechanikus és elektromos ingerekkel szemben, majd fibrilláris rángások és rohamokban fellépő spastikus görcsök jelentkeznek. (Tetania, a kéz ősfejtartásba merevedik, carpospasmus, spasmophilia laryngospasmus stb.). A csontok mészszegények, a törések rosszul gyógyulnak a fogakon jellegzetes zománchiányok és a dentin hiányos elmeszesedése észlelhető; gyakori a szemlencsehomály is.

Javallatok: Tetania, spasmophilia, a calluskéződés fokozása. Allergiás megbetegedések (asztma, urticaria, ekcéma). Haemorrhagiás diathesis, osteomalacia, Thomsen-féle myotonia, paralysis agitans s általában a szervezet kalcium-szegénysége. Célszerű ilyenkor kalciummal együtt rendelni.

D: heti 3–6 *Para-Thor Mone* inj. 5 ml 100 E-t tartalmaz.

i) *D-vitamin*

D-vitamin, *calciferol*, antirachitikus vitamin, a 7-dehidrokoleszterinből (a természetes vagy D_3-vitamin) vagy ergoszterinből (D_2 vitamin) keletkezik ibolyántúli sugarak (280 mμ) hatására, midőn a fenantren II. gyűrűje felszakad. A nap- és kvarcfény ezeket a szterineket a szervezetben is átalakítja.



[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A halmájolaj (100 g-ban 0,04 – 0,4 mg), tojássárga (0,025 mg), vaj (4 – 20 γ) és tej (0,2 – 0,3 γ) tartalmazza.

Gyárilag az ergoszterinből állítják elő, ami az élesztőből és a penicillium gombából bőségesen nyerhető. Ez kvarcfénnyel besugározva előbb lumiszterinné, tachiszterinné, majd D_2-vitaminná, végül a mérgező toxiszterinné és szupraszterinné alakul. Ezek közül csak a D_2-vitamin antirachitikus hatású. Ezt sikerült azonban a többiektől kristályosítással elkülöníteni, így szokás *kalciferolnak* nevezni. A természetes vagy D_3- és a D_2-vitamin a patkányokon egyenlő erősen hat, a csirkében viszont az előbbi 60-szor hatékonyabb. Csecsemőn azonban csak kétszer erősebb.

Vegyileg a kettő között csak az a különbség, hogy a D_3 egy C_9H_{17} (olv. p. 82 – 84°), a D_2 egy C_9H_{17} (olv. p. 116°) oldalláncot tartalmaz.[1]

1 NE = 0,025 γ krist. D_2-vitamin, mely egy 50 g-os rachitikus patkányt egy hét alatt meggyógyít, tehát 1 mg = 40 000 NE. Kisgyermek, valamint felnőtt ember napi szükséglete 10 – 20 γ = 400 – 800 NE. Terhesség és szoptatás idején 20 – 25 γ.

D-vitamin hatása jól megfigyelhető a rachitikus patkányok metszőfogán, amelyen az elmeszesedés már 24 óra alatt megindul.

[illegible]

Rachitisben a vér Ca : P aránya a normális 2 : 1-ről 1 : 0,25 – 0,2-re változik; a P tartalom erősen csökken, sőt tetaniában a Ca-tartalom is; ezt a deficitet a túlságos kiválasztás és a hiányos felszívódás okozza. Míg a patkány rachitist egyszerűen bőséges foszfátetetéssel is meg lehet gyógyítani, a csecsemő angolkórján ez nem segít. Mert a csontok elmeszesedésében van zavar, t. i. ilyenkor a vérben a Ca- és PO_4-ionok nincsenek olyan arányban és mennyiségben, amilyenben azokat a porcszövet megkötni képes. Az osteoblastok ugyanis egy foszfatáz segítségével a hexozfoszforsavas-észterből PO_4-et hasítanak le, ezzel idézik elő a normális vérben telített oldatban lévő kalciumfoszfát kiválását. Így érthető, hogy a rachitikus porcdarab egészséges vérsavóból fel tud venni Ca-foszfátot, ellenben rachitikus savóból nem. Az elmeszesedés hiánya folytán a porcos területek túlságosan nagyok, az epiphysis vonala széles, elmosódott és nem egyenes. Midőn már a vér Ca-szintje is csökken, ez az idegrendszer ingerlékenységét fokozza (tetania, spasmophilia).

[illegible]

[illegible] Z. Physiol. Chem. [illegible] 1932. [illegible]

A D-vitamin megszünteti az anyagcserezavart, elősegíti a [illegible] és foszfor felszívódását a bélből; a szövetek lipoidjaiból foszfors[illegible] mobilizál; viszont gátolva a parathyreoidea hatását, csökkenti a [illegible] fátok kiürülését. Így a vér PO_4-koncentrációját annyira felen[illegible] hogy lehetővé válik az osteoblastok működése, a porcszövet elcso[illegible] sodása és a Ca lerakódása a csontokba.[1]

A D-vitamin felszívódása az epesavak segítségével történik[illegible] a májban halmozódik fel. Könnyen kumulálódik, ezért profilakti[illegible] adagolás esetén időnként, 2 – 4 hét után, szünet tartandó.

A túlságos adagolás (a terápiás adag kb. 1000-szerese) *hypervitan[illegible] sist*[2] okoz, a vér Ca- és P-tartalma erősen nő, acidozis és hypercholeste[illegible] aemia fejlődik ki. A betegek étvágytalanok, fáradtak, a hátuk fáj, súlyuk csök[illegible] Mész rakódik le az erek falában, szívizomzatban, gyomorfalban, tüdő[illegible] a vesében kövek is képződnek. Az artériák merev, törékeny csövekké vál[illegible] Neuritis, epicondylitis lép fel. A tbc.-s és koraszülött gyermekek látsza[illegible] különlegesen veszélyeztetve. Felnőtt emberben még 400 mg egyszerre be[illegible] sem okozott bajt, de másodnaponként 6 – 10 mg huzamosabb időn át fogyas[illegible] súlyos tüneteket okozhat. Ezeket konyhasó, kortin és tesztoszteron adagolás[illegible] lehet enyhíteni.

Javallatai: Rachitis s más Ca-anyagcserezavar (osteomalacia, os[illegible] porosis), tetania, spasmophilia, csonttörés, skrofulozis, exsudativ diath[illegible] idült ekcéma, fogképződés elősegítése. A hatást lehetőleg röntgennel ellen[illegible] zük. Újabban kiváló eredménnyel használják a bőr tbc, *lupus vulg.* gyó[illegible] tására.[3]

○ **Oleum jecoris aselli s. morrhuae** az északi tengerekben élő tonhalak, *gadus m[illegible]* és más gadus-fajok májából kiolvasztott olaj; halványsárga színű, teljesen átlátszó, jellegzetes [illegible] és ízű.

Nagy A- és D-vitamin tartalmával a rachitis, skrofulozis, keratomal[illegible] fontos gyógyszere. Ma már ritkábban rendelik; rossz íze miatt utána keny[illegible] mentás cukrot adunk. Emulzióban 5% olajtartalommal jobb ízű. *D*: 5 – [illegible] p. dosi, 10 – 30 p. die. Naponta 1 – 2-szer 1 gyk. vagy ek.-lal; szokás va[illegible] jóddal s különösen Ca-foszfáttal együtt adni.

Ol. jecoris Atlanti illó olajokkal ízesített halmájolaj, 1 üveg 200 g.

+○ **Calciferolum solutum,** △ **Vitaminum D,** *Vitaminolum* (SzU), szezámban, olajban o[illegible] kristály. A cseppekben adagolt olajban 0,1% (1 ml = 40 000), 1 csepp = 1000 NE., a tb[illegible] 75 γ (3000 NE) van.

+○ **Injectio calciferoli,** △ **Vitamin D. forte,** 1 amp. 10 – 15 mg D_2-vitamint tartalm[illegible] rachitis lökésterápiájára.

△ **Tablettae vitamin D_2 forte contra lupum,** 1 drazsé 1,25 mg (= 50 000 NE) tarta[illegible]

D: *Profilaxis*. Csecsemőnek és kisgyermeknek 2 – 3 csepp, vagy 1/2 [illegible] nagyobbnak 3 – 5 csepp, vagy 1/2 – 1 tbl., felnőttnek 8 – 10 csepp, vagy 1 [illegible] 2 tbl. naponta, 4 – 6 hét után 8 napos szünetet tartunk.

[1] Holtz: Dtsch. M. W. [illegible], 687 (1910); Harnapp: Klin. W. 1936, 1045 o.; Kenedy: Orv. [illegible] *3*, 635 (1947).
[2] Simkó J. [illegible] *3*, 77 (1952).
[3] Hajó[illegible] Szemle. *5*, 139 (1951).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Gyógyítás: Csecsemőnek és kisgyermeknek 10–20 csepp, 2–4 tbl., nagyobbnak 20–30 csepp, vagy 4–6 tbl., felnőttnek ugyanennyi. (Resistens esetben 12 tbl. is adható). 4–6 héten át, utána néhány napos szünet.

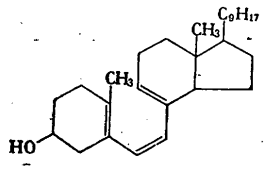
Célszerűbb a *lökés-terápia*, mert egy 10–15 mg-os i. m. inj. hosszú időre fedezi a gyermek D-vitamin szükségletét és a florid rachitist meggyógyítja; csak 2–3 hónap múlva ismételhető meg. Egyesek inj. helyett per os adják ezt is. Általában jobbnak tartják azonban A-vitaminnal együtt adni.

A lupus kezelésére 4–6 héten át naponta 1–3 tbl. à 1,25 mg adandó.

Vitamin A+D. A drazé 4000 NE A- és 1500 NE D-vitamint tartalmaz: 1 ml olajban 30 000 NE A- és 40 000 NE D-vitamin van.
D: Naponta 3–9 drazsé, vagy 5–10 csepp a gyermek kora szerint.
Vitamin A+D forte és mite inj. 1 amp. tartalmaz 25–50 000 NE A- és 7,5–15 mg D-vitamint. *D:* 2–5 hetenként 1 i. m. inj.
Δ Caldan tbl. 0,6 g foszforsavas és tejsavas Ca-t, A- és D-vitamint, 500–700 NE tartalmaz. *D:* naponta 3–6 tbl.

j) *Dihidrotachiszterin*

Míg az egészséges állat vérének Ca-szintjét a D_2-vitamin csak igen nagy adagban emeli, addig a tachiszterin és különösen a dihidroergoszterin besugárzásakor keletkező dihidrotachiszterin, amelyet ***A. T. 10***, vagy *Calcamin* néven 0,5%-os olajos oldatban használnak, a



csontból mobilizál meszet s ezzel a vér Ca- tartalmát a parathyreoideához hasonlóan, de annál jobban emeli. Súlyos tetaniát megszüntet. A parathormonnál megbízhatóbban és erélyesebben és per os is hat; azonban csak a vér Ca állandó ellenőrzése mellett adható, az adagot ezerint kell megszabni.

D: Ha a vér Ca 6–9 mg% között van, elegendő naponta 5–30 csepp. Tetaniában 5–10 ml egyszerre per os és utána naponta 1 ml (5 mg). A vér Ca 4–7 nap alatt éri el maximális emelkedését.

Má: Émelygés, fejfájás, szívdobogás, hányás, apátia, aluszékonyság.

k) *Magnézium*

A vérplazmában 2,4–3 mg%-ban van. A sejtek fontos alkatrésze, mert sok enzim prosztetikus csoportját képezi (enoláz, foszfatáz, karboxiláz).

A Mg-[illegible] igen lassan szívódnak fel s ezért kellő adagban helyéve[illegible] (l. 265. o.). De h[illegible] nem tud[illegible]

kiválasztani, akkor mégis lassanként a vér Mg-szintje 10–17 mg%-ra is felemelkedhet s ez bágyadtságot, sőt uraemiához hasonló komát okozhat.

A magnéziumszulfát sc. vagy i. v. adva narkózist és a mozgató idegvégződések bénulását okozza. Békán főleg kurareszerű hatású: 5–6 mg/kg bénítja az állatot, kivéve azt a végtagját, melyet a Cl. Bernard ligatúrával (l. 149. oldal) a vérkeringésből kizártunk. Ezen az állaton a centrális hatás mindössze az uretán bódító hatásának erősítésében nyilvánul. Minél magasabbrendű az állat, annál inkább előtérbe lép a bódító hatás (Issekutz).[1]

Nyúlon a mély narkózissal egyidejűleg szűnik meg a nerv ischiadicus ingerlékenysége és a légzés bénulásakor a nerv. phrenicus is bénulva van. Macskán (0,8 g/kg i. m.) és kutyán ellenben ezek az idegek mély bódulatban is még jól ingerelhetők. Bénulnak a synapsisok és nő az izmok kronaxiája, ami az ingerlékenység csökkenésére mutat. Ezért tudja a Mg különösen jól a görcsös állapotokat csillapítani.

A magnéziumnarkózisban nem nő az agy Mg tartalma, tehát ez nem hatol be az agysejtekbe (Mansfeld)[2], hanem hatása azon alapszik, hogy a vérben a Ca- és Mg-ion aránya (1: 0,5) az utóbbi javára eltolódik (1: 3). A vér Mg-tartalma a normális 2 mg%-ról 15 mg%-ra emelkedik. A Mg-hatást Ca elvonásával, pl. nátr. oxalát befecskendezésével erősíthetjük, viszont $CaCl_2$ i. v. adásával azonnal megszüntethetjük. A hatás szélessége csekély, de ez altatókkal való kombinálással megnövelhető.

Intralumbálisan adva (5 ml 12%-os *Magn. szulf.* oldat) a prokainhoz hasonlóan érzéstelenít az alsó testfelet, mert az idegtörzsekre közvetlenül hatva bénítja azokban az ingervezetést. 2–10%-os oldat egy idegtörzs köré fecskendezve lassan bénítja az érző, majd a mozgató rostokat, a hatás 6–8 óráig is eltart.

○ **Magnesium sulfuricum**, cryst. $MgSO_4 \cdot 7H_2O$, fehér, keserű kristály, vízben könnyen oldódik.
Magnesium sulfuricum 10% et glucose 20% inj. 1 amp. 20 ml-t tartalmaz.

** Belsőleg adva, mint nehezen felszívódó só, hashajtó hatású. Sc. (kevésé fájdalmas, mert helyileg érzéstelenít) 25%-os oldatot adunk előbb 20 ml-t, azután óvatosan 5–5 ml-ként emeljük az adagot, míg a tetanusos vagy eklampsiás görcsök enyhülnek. A beteg állandóan figyelendő, mert a légzés könnyen bénulhat, amit 5,0 ml 5%-os kalciumklorid i. v. inj.-val azonnal megszüntethetünk. Célszerű a Mg-ot Sevenal inj.-val (0,2–0,4) vagy más bázisnarkotikummal (avertin) kombinálni. I. v. 3%-os Mg szulf.-oldatot lassú áramban bocsátunk be, míg a hatás beáll (kb. 100 ml). Vagy 1–2 óránként adunk i. v. 20 ml 10%-os oldatot 20% glukózzal együtt. Praeeklampsiában elegendő naponta 2 inj.

[1] Issekutz: Orv. Hil. 87, 615 (1943). – [illegible] Glucose et sec. Arch. exp. [illegible]
[2] Mansfeld: Pflügers Arch. [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Igen lassan kell i. v. adni, mert a tömény oldat a szívműködést gyengíti, a refrakter szakot megnyújtja. Ezért használható pitvarlebegés megszüntetésére is. I. v. adva 25%-os oldatból 0,5—5,0 ml szünteti a hypertoniások panaszait, a szédülést, fejfájást. Gyermeknek testsúly kg-ként 0,1—0,2 ml adandó. Tetanus neonatorumban 4%-os oldatból 5 ml naponta 2-szer.

c) *Fluor*

Némely vidéken a talaj sok fluor-sót tartalmaz. Ez a növényi táplálékkal és ivóvízzel a lakosság testébe jutva, ott felhalmozódik s CaF_2-alakban a csontokban lerakódik. Jellegzetesek a fogzománc szalagos, sárga vagy barna foltos felrakódásai. Viszont fluorban nagyon szegény vidéken a fogszuvasodás igen gyakori. 1 mg/lit. fluor-tartalmú ivóvíz védi a fogakat, viszont már 5 mg/lit. fluorosist okozhat.[1] 1—2%-os natr. fluorid oldattal ajánlják a gyermekek előzetesen jól leszárított fogait 2—3 havonként ecsetelni. Ilyenkor ionkicserélődés folytán a zománcban fluorapatit keletkezik.

Normálisan a szövetek 20—80 γ/100 g fluort tartalmaznak, ez heveny mérgezésben 140—1600 γ/100 g-ig is felemelkedhet. A fluor-ion általános protoplazma méreg, gátolja a baktériumok szaporodását, a sejtoxidációt, a cukorbontást, a foszfatázt, az izmok tejsavtermelését, az enzimek működését és a véralvadást, mert a Ca-ot megköti.

++ ○ **Natrium fluoratum**, sós, keserű ízű kristály, vízben könnyen oldódik. *D:* 0,51 mg p. dosi, 1,01 mg p. die.

A **Fluor-hidrogénsav**, HF amelyet üvegmarásra és -írásra használnak, igen heves izgató és maró szer. A gőzei a légutakat támadják meg, a bőrön nehezen gyógyuló fekélyek keletkeznek. A frissen felszarvidásokat a fluor megkötésére Calcimusc.-kal ajánlatos körülfecskendezni.

A **Natrium fluoridot**, NaF, az élesztőgomba-tenyészetben a baktériumok elölésére, a natr. szilíciumfluoridot, Na_2SiF_6, pedig svábbogarak és patkányok pusztítására használják. Ezekből 5—10 g halálos. Bőrizgatást, émelygést, nyákos, majd véres hányást, erős hasfájást, véres hasmenést, továbbá, mivel az ovalbuhoz hasonlóan a kalciumot megkötik (CaF_2) tetaniát, görcsöket, látási zavarokat (*Mydriasis*, ev. pupilla, ptosis), szív- és légzésbénulást okoznak.

T.: Gyomormosás mészvízzel, $CaCl_2$ i. v.

Jódi mérgek, előfordul a kriolitból (AlF_3+3NaF), alumíniumot készítő gyárakban, üvegyártásban, növényvédő szerek készítésében a porok éveken át való belégzése folytán. A csontokban a CaF_2 felhalmozódik; osteosclerosis, exostosisok keletkeznek főleg a gerincoszlopon (anchylosis), medencén és bordákon.

27. Az arzén és foszfor

Az arzén a természetben nagyon elterjedt elem, s ezért az ember szervezetébe is a táplálékkal állandóan jut be nyomokban. Az arzénnel nem kezelt ember májában és egyéb szerveiben, valamint vizeletében 1—35 γ %-ban, a bőrképletekben (hajban, körömben) 20—40 γ %-ban lehet arzént találni. Heveny arzénmérgezésben a parenchymás szervekben (200—800 γ %), idült mérgezésben pedig a bőrképletekben (1000—5000 γ %) halmozódik fel.

Az elemi arzén sem vízben, sem más oldószerben nem oldódik, ezért nem is mérgez. Levegőben azonban *arzéntrioxiddá* (As_2O_3, *acidum arsenicosum*, fehér arzenikum ég el. Ez vízzel arzénessavvá (*arzénitavid* As_2O_3 + aq) arzénsavat képez. Az előbbinek sói az *arzenitek*, 3 vegyértékű As-ot, utóbbiak az *arzenátok* 5 vegyértékű As-t tartalmaznak. A szervezetben azonban ezek is valószínűleg arzenitekké redukálódnak.

Helyi-hatás: az arzéntrioxidnak nincs közvetlen izgató vagy maró hatása, mégis a nyálkahártyákon s egyéb szövetekben pl. a pulpában 1—2 nap alatt kifejlődő elhalást okoz, mert bénítja a hajszálerek falát. Ezekben a plazma kiáramlása következtében a vér annyira besűrűsödik, hogy végül is a hajszálerek eltömődnek, a keringés megszűnik. Ez okozza a nekrozist. Abból, hogy az As_2O_3 a hajszálereket nem tartalmazó corneát kevéssé bántalmazza, arra lehet következtetni, hogy a protoplazmát közvetlenül nem mérgezi.

Általános hatás: az As_2O_3 kicsiny *gyógyító adagokban* az anyagcserét úgy befolyásolja, hogy az asszimilációkat fokozza a disszimiláció rovására. Ennek következtében, ha pl. fiatal nyulaknak napi 0,5 mg-ot 4 héten át adunk, akkor ezek testsúlya a kontrollállatokénál 30%-kal lesz nagyobb; a szőrzetük feltűnően fénylő; úgy a bőralatti kötőszövetben, mint a hasüregben bőségesen rakódik le *zsír. A csontok hosszabbak, tömöttebbek*, a szivacsos állományuk kisebb, a csatornák szűkebbek, mint a kontroll állatoké. Az ember testsúlya is 2 hó alatt 10 kg-mal is emelkedhetik; főleg a bőralatti zsírpárnák telődnek.

Az arzén izgatja a csontvelőt; különösen a vas által nem befolyásolható vérszegénység állapítható meg a *reticulocyták* számának növekedése. Régebben használtak vérzés vérszegénység nagy adagokat, amelyek reticulocyta krizist és átmeneti javulást hozhattak, mert valószínűleg a vas megtámadva, nagyobb mennyiségű B_{12}-vitaminnak a vérbe ömlését okozták.

Az arzén az anyagcserét úgy csökkenti, hogy egyrészt mérsékli a hypophysis *tireotrop hormon* termelését; ezt bizonyítja az, hogy az arzénnel etetett patkányok pajzsmirigye teljes nyugalmi állapotot mutat. Másrészt közvetlenül is befolyásolja a sejtlégzést, valószínűleg főleg azáltal, hogy ciszteinnel nehezen oldódó arzéntriciszteid alkot; ilyen módon tehát az SH-gyököt tartalmazó katalitikus hatású vegyületekhez kötődve, azokat inaktiválja. Gátolja a ferment- (kataszin-, lipáz-) működéseket is. *Csökkenti* az izmokban a foszforsavészter képződést, ezzel a *szénhidrát anyagcserét*, ami abban is nyilvánul, hogy az alimentáris és az adrenalin okozta hyperglycaemia a szokottnál hosszasabban tart, mert úgy a máj, mint az izom a cukrot csak foszforizált alakban tudja felvenni és glikogénné felépíteni.

Nagyobb *mérgező adag* arzéntől a disszimilációk kerülnek túlsúlyba: ez súlycsökkenést, fehérjeszétesést okoz, tehát nő a vizelet nitrogéntartalma. A csontvelő károsodása miatt *anaemia, majd* oldódás, sárgaság és a máj, vese, szív *zsíros degenerációja* is kezdhetik. Miután pedig a *kóros* (daganat, [illegible]) kevesebbek az *egészségesnél* [illegible] szövetek károsodása, [illegible] nélkül. [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

kóros sejtburjánzással járó betegségek javulhatnak erélyes arzénkezelésre.

A ciszteinben gazdag *bőr*képletekben (szaru, haj) az arzén felhalmozódik; ezzel a «lokális áthangolással» magyarázható bizonyos bőrbajokban a terápiás haszna. Viszont idült mérgezésben bőrpigmentációt, a körömágy gyulladását, a haj őszülését, kihullását okozza.

Rendszeres As-kúra alatt a hypertoniások vérnyomása csökken (Kucharik), mert az As_2O_3 tágítja az ereket.

Toxikus adagok még sc. adva is főleg a splanchnicus érterület hajszálereit bénítják. Ez dominálja a heveny arzénmérgezés tüneteit.

Az arzéntrioxid a bélben arzénessavas Na-alakban oldódik és felszívódik, de kozmetikai szerekből a bőrön át is bejuthat. Részben a vizelettel, részben a bélsárral ürül ki, de a tejben és verítékben is megtalálható. A kiürülés lassan történik, mert lerakódik a májban, vesében, csontokban, hajban, körömben stb., az idegrendszerbe is bejuthat. Így kumulálódva a szervezetben *idült mérgezést* okoz.

Alpesi vidékeken, főleg golyvás helyeken, elterjedt az *arzénevés*: kezdetben kis mg-os darabokat esznek, de fokozatosan 1/2 g-ig is emelkednek. Állatokat, kutyákat is hozzá lehet az arzénhez szoktatni, de csak a kristályos porban adotthoz. Az *immunitás* csak *látszólagos*, mert a bélsárban változatlanul megtaláljuk az arzénkristályokat. Tehát ezek a hozzászoktatott állat bélhuzamában nem oldódnak és ezért nem is szívódnak föl. Ha ilyen állatnak arzénoldatot adunk, akár sc. (Cloetta), akár per os: az heveny arzénmérgezésben elpusztul (Issekutz)[1].

Az arzént gyakran rendelik mint általános erősítőt s *hizlalót* legyengülteknek, neuraszténiásoknak, *vérszegényeknek* (vassal együtt) stb. Sokszor használták *cachexiával* járó súlyos megbetegedésekben, mint pl. malária, leukaemia, lymphogranulomatosis, sarcoma stb., haszna azonban nagyon kétséges. Ezzel szemben vannak idült bőrbetegségek, amelyekben igen jó hatást fejt ki: *lichen ruber*, *psoriasis*, krónikus *ekcéma*. Némely neurosisban, choreában és neuralgiában is használhat. Régebben a csontképzés elősegítésére rachitisben és osteomalaciában is adtak, a D-vitamin azonban feleslegessé tette.

D: Az arzént heteken át tartó kúrában rendeljük, fokozatosan (naponként 0,5—1,0 mg-mal) emelkedő adagban étkezés után. A kúra végén szokás az adagot fokozatosan csökkenteni.

++O **Acidum arsenicosum**, arzéntrioxid. As_2O_3, hideg vízben nehezen, forró vízben s alkáli karbonátokban könnyen oldódó, fehér íztelen por. *D:* 0,0005—0,001—0,005! p. dosi, 0,015! p. die pilulában; lassú hozzászoktatással még feljebb is mehetünk az adagokkal: 4—5 heti kúra után 2 heti szünet hagyandó az arzén kiürülésére. A bélben való oldódása és felszívódása esetenként igen változó, ezért helyesebb oldatban rendelni. (Rp. 164, 242/S.) Külsőleg, pasztában, fogpulpa ölésére és makacs lupusra használják.

[1] Cloetta: Arch. exp. Path. *54*, 196 (1906); Heubner: U. o. *107*, 129 (1925); Issekutz és Végh: U. o. *114*, 296 (1926); Ellinger: U. o. *161*, 562 (1931); Oelkers: U. o. *184*, 276 (1937); *191*, 661 (1939); Tangl: U. o. *198*, 561 (1942); Szent-Györgyi: Z. phys. Chem. *236*, 1 (1935); Rosenthal és Voegtlin: J. Pharm. *39*, 347 [illegible]; Moore és Wallace: U. o. *64*, 411 (1930); [illegible] Acta phys. scand. 7, 329 (1944); [illegible] 5, 1575 (1947); Neuschlosz: M. Or. [illegible] 2. sz.; [illegible] Fol. Haemat. [illegible] és mtsai: Orv. Hetil. *90*, 631 [illegible]

++O **Solutio arsenicalis** *(Fowleri)* 1 rész As_2O_3-t, 1,5 rész borax segítségével feloldanak 100 rész vízben és sósavval közömbösítenek. A kissé savanykás, színtelen, közel [illegible] oldat, 2 csepp tartalmaz 1 mg As_2O_3-t. A kúrát 3-szor 2 cseppel kezdjük s naponta 1 cseppel emelkedünk, 30! cs p. die adagig (0,5! p. dosi, 1,5! p. die). Enyhébb kúrához 5—5 rész Aq. cinnamomi[illegible], v. Tin pomi ferr.-vel hígítva rendeljük ugyanúgy. (Rp. 162.) Gyermekeknek, 3-szor 1 cseppből az évek szá nak kétszereséig emelkedünk. Sc. is adható az O **Injectio natrii arsenicalis 1% c. procaino hydr chlorico**. *D:* 0,5—1,0! ml p. dosi et pro die.

++ *Natrium arsenicosum*. Na_3AsO_3 arzénessavas Na, vízben könnyen oldódik, jól szívódik f Rendelhető pilulában 0,002! p. dosi, 0,006! p. die.

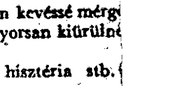
++O **Natrium arsenicicum**, Na_2HAsO_4 az arzénsavas nátrium s ennek 1—2%-os old a Solutio Pearsoni. *D:* A sóból 0,001—0,005! p. dosi, 0,015! p. die, az oldatból 5—50! csepp p. do 150! csepp p. die.

++△ **Pilulae roborantes**, tartalmaz acid. arsenicos és strychnin. nitr. aa 0,001, ferrum r 0,11 cupr. sulf. 0,03. *D:* Naponta 3 db.

Szerves arzénvegyületek

Általában a szervetleneknél sokkal kevésbbé mérgesek, mert b lőlük csak lassan válik szabaddá az arzén, legnagyobb részben bon latlanul ürülnek ki a vizelettel. Vannak közöttük igen fontos kem terápeutikumok (l. 437. o.), amelynek hatása a vegyi szerkezett szorosan összefügg. Vannak azonban olyanok is, amelyek cs annyiban hatnak, amennyiben belőlük kevés arzén felszabadul. Ez tehát a szervetlen As-vegyületekkel azonos célokra használható főleg inj.-ban.

A legegyszerűbb szerves arzénvegyületek az arzénsavból nyerhetők egy vagy két OH-csoportnak metilgyökökkel való helyettesítésével. Ezek a vegyületek a szöveteket nem izgatják s így sc. inj.-ra különösen alkalmasak.



+O **Natrium methylarsonicum** △ **Arsotonin**, *Arrhenalum* (SzU) metildinátriumarzen vízben oldódó fehér por.

A *Dimetilnatriumarzenát* $(CH_3)_2AsO(ONa)$, a kakodilsavas-Na kevésbbé alkalmas, mert gy morpanaszokat okoz és a kilélegzett levegő fokhagymaszagúvá válik tőle.

Mindkét vegyület, jóllehet 41% As-t tartalmaz, nagyon kevéssé mérg Ezért a szokásos adagjuk 0,05 – 0,15 sc. másodnaponként. Gyorsan kiürülne idült mérgezést sem okoznak.

Anaemia, rekonvaleszcencia, neurasztténia, chorea, hisztéria stb. fontosabb indikációk.

+△ **Arsotonin** az 1,4 ml-es amp. 005 g metildinátriumarzenátot izotoniás oldatban tar mazza. A tbl.-ban 3 mg kálciummetilarzenát van. *D:* 1—2 naponként egy amp. sc. vagy 1—9 fokozatosan emelkedve.

+△ **Arsotonin c. ferro**, tbl. à 0,003 kalc. metilarzenát + 0,03 ferr. reduct. *D:* naponta 3—6

++△ **Strychnotonin**. Az 1 ml-es amp.-ban 0,05 metildinátriumarzenát és 0,5 mg strikn HCl van. Neurasztténiában, neuralgiában, idegkimerülésben, rekonvaleszcenciában, női betegsé ideges panaszaiban hetenként 2—3 inj. **Strychnotonin B.**, 0,05—0,15 dinátr.-metilarzenát és 0, 2,5 mg strichnin, emelkedő adagolásban. **Strychnotonin tbl.** 3 mg kalc. metilarzenát és 0,5 strichnin. *D:* naponta 3-szor 1—2 tbl.

+ *Perarsyl c. ferro*. Az 1 ml-es amp.-ban 0,05 dinátriummetilarzenát, 0,05 glicerinfosz savas Na, 0,5 mg strichnin és 5 mg ferrum arseniato-citrico-ammoniatum van. *D:* Hetenként 2 amp. sc.

+ *TONICUM* arzilent (alliarzinsav), natr. bifoszfátot, nux vomica és kola extraktumot, [illegible] tartalmazó oldat, kimerültségi állapotokban roborans. *D:* 1—2 kk. étkezéskor vízzel, vagy bo hígítva.

Foszfor

A **foszfor** kétféle alakban fordul elő: a *sárga foszfor* erősen gyulékony, olajban, oldódó, fokhagymaszagú, sötétben kékes színben foszforeszkáló anyag, igen mérges. A [illegible] hevítéssel előállítható *vörös foszfor*, [illegible], nem mérges, kivéve, ha [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

[illegible]

Oroszországban *N. I. Lunin* munkái már 1881-ben felvetették a vitam nok gondolatát s később *A. V. Palagyin, L. A. Cserkesz* és *M. N. Szergyuk Pasutin, Szweljev* dolgoztak ezen a téren megelőzve más kutatókat.

A vitaminok felfedezése abból a tapasztalatból indult ki, hogy betegség (beri-beri, skorbut) keletkeznek egyoldalú táplálkozás mellett, másrészt abb a megállapitásból, hogy a patkányok, alkoholéterrel kivont (*Stepp* 190 vagy vegytiszta tápanyagokat tartalmazó táplálékon (*Hopkins* 1912) tartv rövid idő alatt elpusztulnak. Miután az 1920-as években kiderült, hogy töb féle vitaminnal kell számolni, a rendszeres munka azzal indult meg, ho összeállitották olyan élelmiszerkeverékeket, amelyekből csak egy vitam hiányzott.

Így pl. az A-vitaminmentes étrend patkányok részére ez: kazein 18%, keményítő 76%, keverék 4%, élesztő 2%. Mindezek alkohol- és éterkivonással az A-vitamintól meg vannak tisztít D-vitaminmentes étrend tart. búza- és tengeri-darát az 33%, zselatint és alkohollal kivont bú korpát aa 15%, konyhasót 1% és $CaCO_3$-t 3%. A B_1-vitaminmentes étrend galamboknak han rizsból, konyhasóból és kevés halmájolajból áll. A C-vitaminmentes étrend tengerimalacok olyan zab, széna és tej való, amelyekben sterilizálással a C-vitamint elpusztítottuk.[1]

A vitaminok hatásának vizsgálatához és a *biologiai titrálásukhoz* saj tenyészetben gondosan nevelt egységes állatanyagot kell használni. Az állatol megfelelő étrenden tartva vagy azt vizsgáljuk pl., hogy a kifejlődött avitar nosist a vitamin tartalmú szer mekkora adagával lehet gyógyítani, vagy ped azt keressük, hogy az utóbbit milyen mennyiségben kell állandóan adagol hogy a betegség kifejlődését meggátoljuk. Így megállapítva a legkisebb ha adagokat, «egységeket», lehet hozzáfogni a vitamin kivonásához és tisztításáh midőn egyre hatékonyabb kivonathoz jutunk, míg végül sikerül a kristály vitamint előállítanunk. A következő feladat a vegyi szerkezetének megállapítá majd *szintetikus* úton való *előállítása*. Így a D_2-vitamint 1930, a C-vitami 1933, a laktoflavint 1935, az aneurint 1936, a tokoferolt 1938 óta tudják nag mennyiségben előállítani és gyártani.

Nemcsak a típusos tünetekkel járó avitaminosisokban szükséges a vitami hiányt megszüntetni, hanem különös figyelemmel kell méltatni a sokkal gyak ribb *hypovitaminosisokat* is.

A *hiányos* és egyoldalú *táplálkozás* – pl. kevés gyümölcs- és zölds fogyasztás, a tömeg- és konzervétkezéssel kapcsolatos denaturálódás, a vitam szegény betegdiéták – következtében a szervezetnek a fertőzések iránti nagyo fogékonysága, gyomorbéltünetek, bőrbetegségek, a növekedés megállá a csontosodás és fogfejlődés zavarai már korán jelentkezhetnek és felkel a *hypovitaminosis* gyanúját. Ennek felismerése sokszor nehéz, ilyenkor seg ségünkre lehetnek a vitamin *terhelési próbák*, amelyben a beadott vitan kiürülését határozzuk meg, abban a feltevésben, hogy a hypovitaminosisb a szervezet visszatartja a számára szükséges vitamin nagy részét.

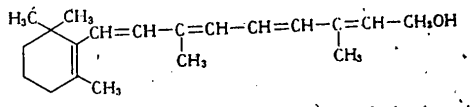
A növekedés korszakában, a terhesség és szoptatás idején, ho betegségekben (tífusz, tbc.) *fokozódott a vitaminszükséglet* s ezért k nösen könnyen súlyosbíthatja a beteg állapotát a nem k vitamintáplálkozás. Gyomorbélhurutban és sárgaságban [illegible]

[1] B. A. Lavrov: Szovj. Orvt. [illegible]; Beznák: Vitaminkutatás [illegible] Orv. Htl. 92, 133 [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A növények csak a *provitaminokat* tartalmazzák, ezek a karotinoid csoportba tartozó, többnyire sárga krist. festékek. A sárgarépában, s zöldnövényekben találhatók. A *β-karotin* hatékonyabb, mint a *α-* és *γ*-karotin, a *kriptoxantin* (sárga kukorica) és *mixoxantin* (algák), amelyekben csak egy *β*-ionon gyűrű van, mert az elsőből 2 mol. A-vitamin keletkezik, a többiekből pedig csak 1 molekula. A májban a *karotináz* ferment hidrolizissel készíti belőlük az A-vitamint: $C_{40}H_{56} + 2H_2O = 2C_{20}H_{30}OH$. Ez egy *β*-ionon gyűrűt és egy polién-alkoholt (4 kettős kötéssel) tartalmaz. Ma már szintézissel is előállítható.[1]



A halak májolaja, különösen a tőkehal, félzegúszók és a cápa: *gadus*, *hypoglossus* stb. fajok májolaja sok A-vitamint tartalmaz (100 g-ban 4—200 mg), de marha-, sertés-, juhmájban is 0,2—0,6 mg van. A tejszínben, vajban, tojássárgában 0,2—0,5 mg A-vitamin és ugyanannyi karotin. A sárgarépában, céklában, kelkáposztában, parajban, salátában 2—10 mg karotin található.

A nemzetközi egység (NE) 0,6 *γ* (0,0006 mg) *β*-karotin. Az ember napi szükséglete 2,500 NE A-vitamin, vagy 5000 NE karotin (= 3 mg), mert az utóbbinak csak kb. a fele szívódik fel. Graviditásban 6000, szoptatás idején 8000 NE szükséges. 1—3 éves gyermeknek 2000, 4—9 évesnek 2500—3500 NE.

Az avitaminosis fő tünete a hám burjánzása és elszarusodása. Ez okozza a szemen a conjunctiva és cornea kiszáradását, *xerophthalmiát*, majd keratomalaciát, panophthalmiát. Mivel az A-vitamin a látóbíbor (rodopszin) alkatrésze, hiánya már az avitaminosis korai szakában a szürkületi vakságot, *hemeralopiát*, okozza. A hám elszarusodása a légutakban, a nyálmirigyben, vesemedencében, hólyagban, bélben, hüvelyben; ozaenát, abscessust, köhögést, pneumoniát, hasmenést, vesekövet (foszfát), véres vizelést okoz. A csontok kompakt állománya megvastagszik, a vérképzés csökken, a gerincagy némely helyén a mielin eltűnik s ez bénulásokat okoz. Patkányok avitaminosisában a *kolpokeratosis* a legelső elváltozás, vagyis a hüvely kaparék elszarusodott hámrögökből áll, mintha a nősténynek állandóan ösztrusa lenne. A hímek nem tudnak termékenyíteni, a nőstények pedig fogamzani. A másik korai tünet a fiatal állatok növekedésének megállása, sőt *súlycsökkenése*.

Általában az *A-hypovitaminosist* a szem, bőr és nyálkahártya szárazsága, a gyulladásra és *fertőzésre* való hajlam jellemzi. Az A-vitamin az egészséges *hámsejt védője*, fenntartója és fokozza annak ellenállását a fertőzésekkel szemben. *Kenőcsben* alkalmazva is gyógyítja a hámot. Az A-vitamin rossz felszívódását okozhatja az epe hiánya a bélben; a hashajtónak adott paraffinolaj a karotin felszívódását

[1] Karrer et soc.: Helv. chim. Acta *14*, 1036 (1931); Zechmeister: Erg. Physiol. *39*, 11 (1937); Chem. Rev. *36*, 267 (1945); Arch. Biochem. *14*, 97 (1947); Engelhardt: Az A-vitamin kémiája 1954 cb. Nikolajev: Fr...

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

erősen csökkentheti. Főleg a májban és a nemi mirigyekben raktározódik el. A tejjel igen sok A-vitamin választódik ki, de a vizeletbe bomlatlanul nem kerül.

A tiroxin gátolja a karotinázt, viszont az A-vitamin csökkenti a tiroxin hatását, védi vele szemben a máj glikogént és a tireotrop hormon hatását is gyengíti. Úgylátszik, hogy elősegíti a zsírok felszívódását, ezért alkalmas hízlalásra is.[1].

Hypervitaminosis emberen nem okoz bajt, mert igen nagy a hatásszélesség. Patkányon a szőrzet kihull, a szemhéj beragad, a szem kidülled, májelzsírosodás, testsúlycsökkenés. Nagymennyiségű karotin a bőrbe rakódhat le (aurantiasis cutis).

Javallata: Növekedésben, fejlődésben, vagy testsúlyban visszamaradt anaemiás csecsemőknek és gyermekeknek adjuk, különösen télen, hűléses megbetegedések ellen (pneumonia, morbilli, sepsis, otitis). Gyermekkori pyuria. Xerophthalmia, keratomalacia és hemeralopia. Ekcema seborrhoicum infantum, impetigo s egyéb bőrbetegségekre kenőcsben is használjuk. Sebkenőcsnek. Szénanátha; anaciditas, gastritis, aphtha, Basedow-kór és thyreotoxicus állapotok. Fluor. Hízókura.

○ **Axerophtholum solutum, Vitamin-A,** halmájolajból készül; 5 ml olaj 150 000 NE-t, 1 tbl. 2000 NE-t tartalmaz. ○**Injectio axerophtholi, Vitamin-A** inj. 1 ml.-ben 100,000 NE-t tartalmaz. A körzeti orvosok farkasvakság, xerophtalmia és keratomalacia esetén rendelhetik az SzTK terhére.

Arovit, a drazsé 50 000 IE A-vitamin-acetátot, az inj. 300 000 IE A-vitamin-palmitátot tartalmaz.

D: Naponta 2—12 tbl. vagy 10—30 csepp egyszerre vagy többszörre meleg tejben, levesben. Ha a bélből nem szívódik fel, akkor 1 ml sc. vagy i. m. Koraszülöttnek 3—5, csecsemőnek 5, kisgyermeknek 8, nagyobbnak 10—15 csepp. Basedow-kórban 3—5-ször 30—90 csepp. Sebkenőcsnek $^1/_2$—1%, ung. acid. boric.-ban vagy pasta zinci-ben. (Rp. 240, 370/1.) Gyakran *D-vitaminnal* együtt adjuk.

△**Carotamin** sebkenőcs 28 mg% karotint, 1,5% szalicilsavat és 6,6% szulfanilamidot tartalmaz 20 g-os tubusban. Lábszárfekélyre, impetigora, decubitusra. △**Carotamin szemkenőcs** 7% szulfanilamidot, 28 mg% karotint tartalmaz. Conjunctivitis, blepharitis, ulcus stb. esetében naponta 3-szor szembe tenni.

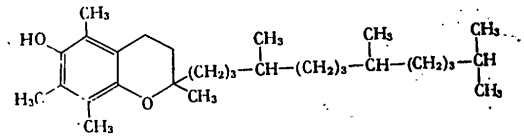
△**Neogranormon** sebkenőcs 300 NE A és 100 NE D-vitamint, valamint pancreas és here kivonatot tartalmaz 20 g-os tubusban.

b) *E-vitamin*

Az **E-vitamin** *tocopherol*, antisterilitásos vitamin. A gabonamagvak — csírái, marhamáj (1,5 mg%), hús, tojássárga, saláta (4,3 mg%) tartalmazzák. A búzacsírában az α- és β-, a tengeri-csírában az α-tokoferol van. A β-tokoferol a 2,3,6-trimetilhidrokinon és fitol ($C_{20}H_{39}OH$) kondenzációjával állítható elő; a többiekben egy metillel kevesebb van.

Az ecetsavészterük szintén hatékony, emellett állandóbb, mert nem oxidálódik könnyen. Alkotórészeinek 65%-os salétromsavval forralva piros színűre festődik; ceriumszulfáttal oxidálható (Simon). Az állati szervezetben a hypophysisben és placentában tárolódik fel. 1 NE = 1 mg [illegible].

[illegible] 267, 289 (1938); [illegible] W. 18, 499 (1939); Thiele: Münch. [illegible] W. 76, 273 [illegible] Vitamin: U. o. 18, 95 (1939); [illegible] 7 (1948). [illegible] 92, 305 (1951).



Hiányában a patkányok és egerek adenohypophysisében a gonadotrop hormon termelése csökken, a hímekben a spermatogenesis és nemi ösztön megszűnik, a herék degenerálódnak. A nőstények, bár fogamzanak és kezdetben még ellenek is, nem nevelik fel kölykeiket. Később ezek a méhben elpusztulnak és a placentával együtt felszívódnak. A méhek E-vitamin hiánya esetén nem nevelnek királynét.

Nagyobb állatokon és emberen az E-vitaminnak szerepét eddig nem sikerült bebizonyítani. Egyesek szerint hatására terhesség alatt nő az ösztron- és progeszteron-termelés. Kétségtelen azonban az, hogy hiánya *izomdegenerációt*, kreatinuriát, bénulásokat okoz, valószínűleg a harántcsíkolt izomzat anyagcseréjére van befolyása. Állítólag a gerincagy mellső szarvaiban és oldalkötegeiben is megindíthat egy degenerációs folyamatot; egyes hallási és szaglási zavarokat is hiányának tulajdonítanak. Napi szükséglet graviditás alatt 2—5 mg.

A terápiás eredmények eléggé bizonytalanok. Szokták megkísérelni a következő betegségekben: Habitualis abortus, hypoplasia, amenorrhoea, szexuális gyengeség, sterilitas. Agalaktia, nekrospermia. Fejlődési rendellenességek. Koraszülöttek gyengesége és dystrophiája. Scleroedemában elősegíti a vízfelszívódást és kiürülését. Neuromuscularis kiesési tünetek, izomatrophia, amyotrophicus lateralsclerosis, poliomyelitis utáni bénulás, endarteritis obliterans.[1]

○ **Tocopherolum acetícum, Vitaminum E.** *Ephynal*, a szintetikusan előállított α-tokoferol-acetátot tartalmazza. *D*: 3-szor 1—2 tbl. à 10 mg. ○ **Injectio tocopherolí acet. Vitamin-E inj.** 1 ml 30 mg-ot tartalmaz. *D*: 1—2 ml p. die. Súlyos esetben napi 100—200 mg i. m.; csecsemőnek fél tbl. tejben jól eldörzsölve. Körzeti orvosok az SzTK terhére csak abortus imminens esetén rendelhetik.

F-vitamin. Ennek nevezik a linol- és linolensav ($C_{17}H_{29}COOH$) keverékét. Ezek 2, ill. 3 telítetlen kötést tartalmazó zsírsavak, amelyek lenmagolajban vannak nagy mennyiségben, ezért magas kötést tartalmazó zsírsavak, amelyek lenmagolajban vannak nagy mennyiségben, ezért magas ennek a jódszáma. Az F-vitamin hiánya patkányokon növekedés megszűnését és jellegzetes bőrbetegséget okoz, a farkon a hám érdessé válik és sajátságos gyűrűzöttséget mutat.[2]

Tehát hámvédő szerepe van. Valószínűleg a furunculosis járványszerű fellépését az F-vitaminhiány okozza. *I*: Ekcéma, száraz bőr, furunculosis. *D* Elegendő naponta 1—2 Ek.-nyi ○**Oi, linit** az ételbe keverni. A bőrre 10%-os kenőcs.

c) *K-vitamin*

A **K_1-vitamin** vagy *phyllochinon*, 2-metil-3-fitil-1,4-naftokinon, zsírban oldódik, lucerna, paraj, fű, kelvirág, csalán és fenyőlevél (0,16—0,64 mg%)

[1] Kelemen E. és Lejos I.: Orv. L., *4*, 1603 (1949); Gerlóczy: Orv. Hil. *91*, 1191 [illegible] Med. *2*, 413, (1951); Kudriasov: E-vitamin. 1937. Valodimeskája: E-vitamin. 1948. [illegible] Pharmak. 1948. 497.; Foiser [illegible] Kiséri. Orvt. *2*, 96 (1951).

[2] Schneider: Klin.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

erősen csökkentheti. Főleg a májban és a nemi mirigyekben raktározódik el. A tejjel igen sok A-vitamin választódik ki, de a vizeletbe bomlatlanul nem kerül.

A tiroxin gátolja a karotinázt, viszont az A-vitamin csökkenti a tiroxin hatását, védi vele szemben a máj glikogént és a tireotrop hormon hatását is gyengíti. Úgylátszik, hogy elősegíti a zsírok felszívódását, ezért alkalmas hízlalásra is.[1].

Hypervitaminosis emberen nem okoz bajt, mert igen nagy a hatásszélesség. Patkányon a szőrzet kihull, a szemhéj beragad, a szem kidülled, májelzsírosodás, testsúlycsökkenés. Nagymennyiségű karotin a bőrbe rakódhat le (aurantiasis cutis).

Javallata: Növekedésben, fejlődésben, vagy testsúlyban visszamaradt anaemiás csecsemőknek és gyermekeknek adjuk, különösen télen, hűléses megbetegedések ellen (pneumonia, morbilli, sepsis, otitis). Gyermekkori pyuria. Xerophthalmia, keratomalacia és hemeralopia. Ekcema seborrhoicum infantum, impetigo s egyéb bőrbetegségekre kenőcsben is használjuk. Sebkenőcsnek. Szénanátha; anaciditas, gastritis, aphtha, Basedow-kór és thyreotoxicus állapotok. Fluor. Hízókura.

○ **Axerophtholum solutum, Vitamin-A,** halmájolajból készül; 5 ml olaj 150 000 NE-t, 1 tbl. 2000 NE-t tartalmaz. ○**Injectio axerophtholi, Vitamin-A** inj. 1 ml.-ben 100,000 NE-t tartalmaz. A körzeti orvosok farkasvakság, xerophtalmia és keratomalacia esetén rendelhetik az SzTK terhére.

Aronit, a drazsé 50 000 IE A-vitamin-acetátot, az inj. 300 000 IE A-vitamin-palmitátot tartalmaz.

D: Naponta 2—12 tbl. vagy 10—30 csepp egyszerre vagy többszörre meleg tejben, levesben. Ha a bélből nem szívódik fel, akkor 1 ml sc. vagy i. m. Koraszülöttnek 3—5, csecsemőnek 5, kisgyermeknek 8, nagyobbnak 10—15 csepp. Basedow-kórban 3—5-ször 30—90 csepp. Sebkenőcsnek $^1/_2$—1%, ung. acid. boric.-ban vagy pasta zinci-ben. (Rp. 240, 370/1.) Gyakran *D-vitaminnal* együtt adjuk.

△**Carotamin** sebkenőcs 28 mg% karotint, 1,5% szalicilsavat és 6,6% szulfanilamidot tartalmaz 20 g-os tubusban. Lábszárfekélyre, impetigora, decubitusra. △**Carotamin szemkenőcs** 7% szulfanilamidot, 28 mg% karotint tartalmaz. Conjunctivitis, blepharitis, ulcus stb. esetében naponta 3-szor szembe tenni.

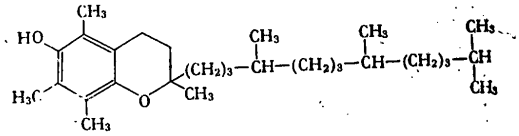
△**Neogranormon** sebkenőcs 300 NE A és 100 NE D-vitamint, valamint pancreas és here kivonatot tartalmaz 20 g-os tubusban.

b) *E-vitamin*

Az **E-vitamin** *tocopherol*, antisterilitásos vitamin. A gabonamagvak csírái, marhamáj (1,5 mg%), hús, tojássárga, saláta (4,3 mg%) tartalmazzák. A búzacsírában az α- és β-, a tengeri-csírában az α-tokoferol van. A β-tokoferol a 2,3,6-trimetilhidrokinon és fitol ($C_{20}H_{39}OH$) kondenzációjával állítható elő; a többiekben egy metillel kevesebb van.

Az ecetsavészterük szintén hatékony, emellett állandóbb, mert nem oxidálódik könnyen. Alkoholos oldata 65%-os salétromsavval forralva piros színűre festődik; ceriumszulfáttal oxidálható is kimutatható (Schuler). Az állati szervezetben a hypophysisben és placentában tárolódik fel. 1 NE = 1 mg dl-α-tokoferolacetát.

[1] Z. 287, 289 (1939); W. *18*, 499 (1939); Thiele: Münch. Klin. W. *16*, 273 (1939); Schmitz: U. o. *18*, 95 (1939); Hung. *3*, 7 (1942). *32*, 305 (1951).



Hiányában a patkányok és egerek adenohypophysisében a gonadotrop hormon termelése csökken, a hímekben a spermatogenesis és nemi ösztön megszűnik, a herék degenerálódnak. A nőstények, bár fogamzanak és kezdetben még ellenek is, nem nevelik fel kölykeiket. Később ezek a méhben elpusztulnak és a placentával együtt felszívódnak. A méhek E-vitamin hiánya esetén nem nevelnek királynét.

Nagyobb állatokon és emberen az E-vitaminnak szerepét eddig nem sikerült bebizonyítani. Egyesek szerint hatására terhesség alatt nő az ösztron- és progeszteron-termelés. Kétségtelen azonban az, hogy hiánya *izomdegenerációt*, kreatinuriát, bénulásokat okoz, valószínűleg a harántcsikolt izomzat anyagcseréjére van befolyása. Állítólag a gerincagy mellső szarvaiban és oldalkötegeiben is megindíthat egy degenerációs folyamatot; egyes hallási és szaglási zavarokat is hiányának tulajdonítanak. Napi szükséglet graviditás alatt 2—5 mg.

A terápiás eredmények eléggé bizonytalanok. Szokták megkísérelni a következő betegségekben: Habitualis abortus, hypoplasia, amenorrhoea, szexuális gyengeség, sterilitas. Agalaktia, nekrospermia. Fejlődési rendellenességek. Koraszülöttek gyengesége és dystrophiája. Sclerodemában elősegíti a vízfelszívódást és kiürülését. Neuromuscularis kiesési tünetek, izomatrophia, amyotrophicus lateralsclerosis, poliomyelitis utáni bénulás, endarteritis obliterans.[1]

○ **Tocopherolum aceticum, Vitaminum E.** *Ephynal*, a szintetikusan előállított α-tokoferol-acetátot tartalmazza. *D*: 3-szor 1—2 tbl. à 10 mg. ○ **Injectio tocopherolí acet. Vitamin-E inj.** 1 ml 30 mg-ot tartalmaz. *D*: 1—2 ml p. die. Súlyos esetben napi 100—200 mg i. m.; csecsemőnek fél tbl. tejben jól eldörzsölve. Körzeti orvosok az SzTK terhére csak abortus imminens esetén rendelhetik.

F-vitamin. Ennek nevezik a linol- és linolensav ($C_{17}H_{29}COOH$) keverékét. Ezek 2, ill. 3 telítetlen kötést tartalmazó zsírsavak, amelyek lenmagolajban vannak nagy mennyiségben, ezért magas ennek a jódszáma. Az F-vitamin hiánya patkányokon növekedés megszűnését és jellegzetes bőrbetegséget okoz, a farkon a hám érdessé válik és sajátságos gyűrűzöttséget mutat.[2] Tehát hámvédő szerepe van. Valószínűleg a furunculosis járványszerű fellépését az F-vitamin-hiány okozza. *I*: Ekcéma, száraz bőr, furunculosis. *D* Elegendő naponta 1—2 kk.-nyi ○**Oil.** linit az ételbe keverni. A bőrre 10%-os kenőcs.

c) *K-vitamin*

A **K_1-vitamin** vagy *phyllochinon*, 2-metil-3-fitil-1,4-naftokinon, zsírban oldódik, lucerna, paraj, fű, kelvirág, csalán és fenyőlevél (0,16—0,64 mg%)

[1] Kelemen E. és Lajos I.: Orv. L. *4*, 1603 (1949); Czilóczy: Orv. Hil. *91*, 1191 (1951); Acta Med. *2*, 413, (1951); Kudrjasov: E-vitamin. 1937. Valodinszkija: E-vitamin. 1945. Cit. Budapesti Pharmak. 1948. 497.; Fesus Gy. és mtsai: Klinri. Orvt. *2*, 96 (1951).

[2] Schneider: Klin.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Vitamin-K, *Oleum methylnonum* (SzU), *Naphthonum,* 2% metilnaftokinont tartalmaz. *D:* Naponta 10—30 csepp, de csak cpe jelenlétében szívódik fel.

○ **Menachinonum natr. bisulfurosum, Vitaplex-K,** *Vicasolum* (SzU), tartalmaz 0,01 metilnaftokinon Nabiszulfitsót, tbl.-ban, az ○ **Injectio menachinoni** 0,01 g-ot poramp.-ban, amely 2 ml vízben oldódik. *D:* 0,01—0,05! pro dosi et pro die. 1—2 amp. i. m. vagy 3—9, tbl., csecsemőnek 0,2—0,4 ml i. m. vagy 1—2 tbl.

SYNKAVIT, metilnaftokinon-bifoszforsavas észtere. Vízben jól oldódik. *D:* 2—4 tbl. à 10 mg, csecsemőnek fél—1 tbl. naponta. 1—4 amp. i. v. vagy i. m.

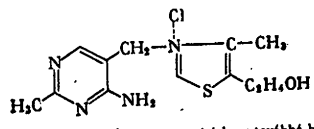
II. Vízben oldódó vitaminok

Eikmann fedezte fel, hogy a hántolt rizzsel etetett állatok a beriberihez hasonló betegséget kapnak, amelyet a B-vitamin hiánya okoz. Később kiderült, hogy többféle B-vitamin van, amelyeket az élesztőből lehet előállítani. Ezek között vannak hőérzékenyek, főzéstől tönkremenők és hőállók. Az előbbi csoportba tartozik a B_1-, továbbá B_3-, B_4-, B_5-vitamin; ez utóbbiaknak nincs nagyobb jelentőségük, mert úgy látszik, hogy a B_3-, B_4- csak a galamb, B_5- pedig a patkány fejlődéséhez szükséges. A hőállók a B_2-vitamin csoportba tartoznak

a) *B_1-vitamin*

A **B_1-vitamin,** *aneurin, thiamin,* antineurotikus vitamin, aminometil-pirimidinometil-metiletanoltiazol. 1936 óta szintézissel tudják gyártani.

Vízben oldódó bázikus amin, savakkal sókat képez; lúgos közegben ferriciankáliumtól erősen fluoreszkáló tiokrommá oxidálódik, diazobenzoszulfosavtól pedig vörösre festődik. Így lehet meghatározni. A bázis hőérzékeny, főzéskor elbomlik, de a só kibírja a 100°-on való sterilizálást. Sörélesztő (100 g szárazban 1,2—4,5 mg), gabonacsíra (1—3,7 mg), gabona- és rizskorpa (1,0—1,5 mg)



dió (0,36 mg), saláta (0,06 mg) tartalmazzák nagy mennyiségben; továbbá hüvelyesek (0,3—0,5 mg), mák (4 mg), paprika (1,1 mg), kenyér (0,05—0,1 mg), sertéshús (0,6 mg), káposzta, paraj (0,06 mg), máj (0,3—0,6 mg), mogyoró (0,36 mg), marhahús (0,05 mg). Ha a rizst gőzöljük, akkor a hántoláskor nem vész el a vitamin, mert az ú. n. ezüsthártya az elsőrizsedett keményítőréteghez tapadva marad. Bár a burgonya csak 0,08 mg%-ot tartalmaz, mégis jelentős, mert sokat esznünk belőle.

0,3 γ szintetikus B_1-vitamin = 1 NE. Ember *napi szükséglete* 1,5—2 mg, kisgyermeké 0,6, iskolásé 1—1,5 mg. A vérben rendesen 7 γ% van. A vizelettel kb. csak 15—25% ürül ki, a többi elbomlik; nem kumulálódik.[1]

Az *avitaminosis* három tünetcsoportot okoz:

a) galambon, patkányon a nyak és végtagizmok *spasmusa,* úgyhogy a fej maximálisan hátrahajlik, a végtagok kicsavarodnak; ez a központi idegrendszerből ered;

[1] Méhes: Arch. exp. Path. 175, 226 (1934); Jules M.: Magyar Balneol. Arch. 1, 22—3, 241 (1949); Magyar I.: U. o. [illegible] Bäumen: Arch. Path. Anat. [illegible] Windaus: [illegible] physiol. Chem. 226, [illegible] J. am. chem. Soc. 58, 1[illegible] 1940. 481. o.; Hora: [illegible] 3, 406 (1946); Hordan: [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

b) ödémák keletkeznek, a szívműködés gyengül s a digitálisz iránti érzékenysége csökken;

c) gyomor-bél atonia és nagyfokú étvágytalanság. A vér zsírtartalma nő. Fiatal állatok növekedése megáll.

Emberben a *hypovitaminosis* neuraszténiás tüneteket (álmatlanság, fejfájás, fáradékonyság) okozhat; a pupillareakció renyhe, a térdreflex nehezen kiváltható. A gyermekek étvágytalanok, nem fejlődnek kellőleg, Gyomor-bél atonia. Az *avitaminosisban* (beri-beri) a végtagokon bénulások, contracturák, paraesthaesiák és előrehaladó polyneuritis fejlődik ki. Máskor, az ú. n. *nedves alakban*, a vízháztartás zavara uralkodik: ödéma, hasmenés, nekrotizáló enteritis, bronchopneumonia; szívgyengeség.

A B_1-vitamin még az igen súlyos tüneteket is néhány óra alatt megszünteti. Az idegtünetek és szívgyengeség oka a *szénhidrátanyagcsere zavara*, mert a B_1-vitaminnak pirofoszforsavas észtere egy koferment, amely fehérjékhez (apoferment) kötődve alkotja a piruvodehidrázt és a karboxilázt. Az utóbbi a piroszőlősavat ($CH_3CO.COOH$) átalakítja CO_2 lehasításával acetaldehiddé ($CH_3.CHO$). A *karboxiláz* hiánya következtében a piroszőlősav nemcsak a vérben, hanem a központi idegrendszerben is felhalmozódik és az agysejtek oxidációja is csökken. Az ilyen agyból származó metszet légzése a normálisnál jóval alacsonyabb, de B_1-vitamintól, amely pedig az egészséges agyét nem befolyásolja, jelentékenyen felemelkedik. A tejsav és *piroszőlősav felhalmozódása* szívgyengeséget is okoz, amit digitálisszal nem, hanem csak B_1-vitaminnal lehet megszüntetni.

Kutyákon 5 mg/kg B_1-vitamin jelentékenyen fokozza az adrenalin hatását.[1]

További fontos szerepe a szénhidrát anyagcserében az, hogy gátolja a májglikogén bomlását, védi a májat pl. $CHCl_3$ mérgezéssel szemben. Hiányakor az *inzulin* nem tudja a májban a glikogén felhalmozódását előidézni, mert *hatását* B_1-vitamin *erősíti* és bizonyos mértékben pótolja. Ezért szénhidrátdús táplálkozás mellett nagyobb is a B_1-vitaminszükséglet, az avitaminosis ennek hiányakor súlyosabb. A tiroxintól fokozott anyagcsere is emeli a B_1-vitaminszükségletet. 1 mg B_1-vitamin legfeljebb 700 g szénhidrát és fehérje felhasználásához elegendő.[2]

B_1-vitaminnak szerepe van a *béltónus* fenntartásában és a zsíros[illegible] felszívódásában is.

Gátolja a *mellékvesekéregnek* az izommunka okozta hypertrophiáját (Bo[illegible]) és a hypophysisnak gonadotróp-hormon termelését. Az iz[illegible] *munka* növeli a B_1-vitaminszükségletet. A szervezetben acetilaneurin-pirofoszfát is van, mely az acetilálásokban működik közre, része van az acetilkolin képződésében és mint *ingerátvivő* anyag is szerepel (Muralt). Az ideg aneurint is termel az ingerület vezetésekor.

A B_1-vitaminra minden sejtnek szüksége van; számos *baktérium* maga is termeli, így a bélben a bac. bifidus. A patkányok a bélsaruk megevésével fedezhetik aneurin szükségletüket, mert a vastagbél flórájuk *termeli* azt. Azok a baktériumok (pl. staphylococcus), amelyek erre nem képesek, csak B_1-vitamin tartalmú táptalajon tudnak tenyészni.

Úgy látszik, hogy az aneurin ott is, ahol nincs B_1-vitaminhiány, nagy adagban *fájdalmat* (még a szülésit is) tud *csillapítani*.

Javallt: Minden olyan esetben, midőn B_1-vitaminhiány tényleg fennáll, már néhány mg-os adagok gyors gyógyulást hozhatnak, ilyenek a beri-beri okozta polyneuritis, éhezési ödéma és a vészes vérszegénységhez társuló funicularis myelosis.

A krónikus alkoholizmusban B_1-vitamin hiányának tulajdonítható a polyneuritis, a delirium tremens és a Korsakov tünetcsoport, mert ezeket jól lehet vele gyógyítani. A terhességi neuritiseket is B_1-vitaminhiány okozhatja, mert ilyenkor a vitaminszükséglet erősen megnövekedett.

Bár ezeken kívül is sokszor használják különböző neuritisek és neuralgiák esetén: így fertőző betegségek utáni polyneuritis s bénulás (diftéria, poliomyelitis), nikotin-, diabeteses-, As-, Hg-, tallium-, opticus neuritis; zsába, intercostalis-, trigeminus-neuralgia, herpes zoster; chorea. Megjegyzendő azonban, hogy lényeges javulás az aneurintól csak olyankor várható, amikor a betegségben a hypovitaminosisnak is része van. Ezt *terhelési próbával* állapíthatjuk meg: négyszer adunk 2 óránként 2 mg B_1-vitamint és ha a vizeletben ennek mennyisége fokozatosan emelkedik, akkor az hypovitaminosisra mutat.

Rossz táplálтság, tartós étvágytalanság, rekonvaleszcencia, gastroenteritis is javallja.

További javallatai: Terhességi és csecsemő-toxicosis. Szív- és keringési zavarok; ödémák, thyreotoxicus és fertőzéses szívizomártalmak. Ulcus-diéta. Inzulinkezelés támogatása diabetesben. Midőn a B_1-vitamin felszívódása kétséges, inj.-ban adandó, pl. terhességi hányás.

○ **Aneurinum hydrochloricum**, △ **Vitamin B₁ tbl.**, tartalmaz 5—10 mg-ot, az *inj.* tartalmaz 10 és 50 mg aneurin HCl-t, *Betabion, Betaxin, Benerva.*

D: 0,003—0,05 p. dosi, 0,1 p. die az eset súlyosságától függőleg. Az enyhébb hypovitaminosisos panaszok megszüntetésére elegendő napi 3 tbl à 3 mg. Erősebb hatás céljából naponta 10—20 mg-ot, sőt hetenként 1—3-szor 50 mg sc. vagy i. m., fájdalomcsillapításra i. v. is adunk. Csecsemőnek 0,1, gyermeknek 1—2 mg. Sokszor célszerű kombinálni: idegbetegségekben nikotinsavval és B_6-vitaminnal. Gyomor-béltünetek ellen és csecsemő hiányos növekedésében riboflavinnal és C-vitaminnal.

Berolase inj. tartalmaz 20 mg lokarboxilázt, vagyis aneurin-[illegible] szénhidrátok oxidációját [illegible] és a ketontestek okozta acidosist, eklampsia, toxaemia [illegible] 50—100 mg i. v. vagy m.

[1] Orvosok: Cit. Nikolajev, Farmak. 1948. 487; Timofejeva és Cofina: B_1-[illegible] cit. u. o. 489.

[2] Orvosmed. Szakkonf. Értesítő, [illegible] Muralt: Schw. m. W. *73*, 1101; [illegible] 1943. 3. sz.; Bloch, Z. [illegible] th: Orv. Hil. 1942; Jul[illegible] Orv. Hil. *91*, 1 (19[illegible] U. o. *92*, 788 (1951).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

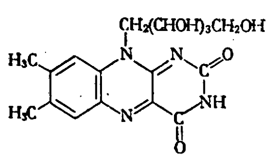
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

b) *B_2-vitamin*

A **B_2-vitamin** komplexumot a B_1-től eredetileg a hőállósága különböztette meg, később kiderült, hogy ez számos anyag keveréke, amelyek részben sejtoxidációban, részben a vérképzésben szerepelnek.

Ha élesztő vizes kivonatát fullerfölddel kezeljük, ez adszorbeálja a **B_2-t** (riboflavin), B_6-t (adermin) és nikotinsavamidot. A szüredéket filtrátfaktornak nevezik, ez tartalmazza a p-aminobenzoesavat, pantoténsavát, mezoinozitolt stb.

○ **Riboflavinum** *B_2-vitamin, Laktoflavin*, G-vitamin, dimetilizoalloxazin-d-ribozid. Növényekben előforduló sárga festék, erősen keserű ízű, fluoreszkál, Lúgos közegben fény hatására lumiflavinná lesz, ez kloroformban oldódik, és így koloriméterrel meghatározható.



Élesztő (1,8—2,1 mg%), tojás (0,2—0,4 mg%), gabonamagvak (0,2 mg%), tengeri (0,2 mg) marhamáj (2,5—8,5 mg), káposzta (0,15 mg), gyümölcsök (0,02—0,2 mg), barnakenyér (0,2 mg) csirkehús (0,24 mg), saláta (0,1—0,3 mg), borjúhús (0,2 mg), marhaszív (1,0 mg), cékla, burgonya répa (0,03—0,1 mg) tartalmazza.

Az emberi napi szükséglete 1,5—3,0 mg, kisgyermeké 1,0, iskolásé 1,5 mg. Egyes baktériumok (vajsavbakt.) s élesztő termelni képesek. A szervezetben, mint foszforsavas észter vagy flavin-adenin-nukleotida fehérjéhez kötve alkotja a *sárga fermenteket*.

Ilyenek a diaforáz, aminosavoxidáz, xantinoxidáz, piroszőlősavoxidáz, hisztamináz. Ezek H_2 felvételével redukálódnak riboflavinná, majd a citokromrendszeren visszaoxidálódnak.

A riboflavinnak főleg a *növekedésre* van befolyása. Egy egység = = 4 γ, ez egy 30—40 g-os patkányon — naponta adva — négy hét alatt 40 g-nyi növekedést ér el; hiánya a növekedés megszűnését, dermatitist, gyomorbéltüneteket, stomatitist, hypochrom anaemiát okoz.

A szemen keratitist, a cornea vascularisatioját, a lencsén hályogot okoz és csökken a *látás élessége*, mert a riboflavin a retinában a fényhatásra az idegsejteket izgató fototestté alakul, majd a sötétben visszaoxidálódik riboflavinná. A vas felszívódását és a diurézist elősegíti; a tyúkok [illegible] Diabetesben a vércuk[illegible] [illegible] Nem [illegible]inosisa nincs. A [illegible]

jellegzetes a cheilosis: száraz ajak, hámlás és rhagadok a szájzugban, a nyelv sima, égő érzéssel, dysphagia, achlorhydria.[1]

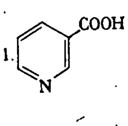
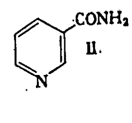
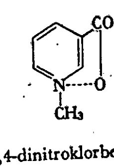
Javallt: Bőr- és szaruhártyabetegségek (cheilosis, rhagadok, glossitis, keratitis, ekcéma); bélbetegségek (cöliakia, sprue, idült bélhurut, hiányos zsírfelszívódás); látási zavarok (fotofobia, blepharospasmus, iritis, máj- és bélbajokkal kapcsolatos szürkületi vakság); allergiás betegségek; csecsemők gyengesége és elégtelen súlygyarapodása esetén.

○ **Riboflavinum** a tbl. 3 mg-ot, az inj. 5 mg-ot tartalmaz. **Vitamin B_2 inj.-ban 1 mg van.** *D*: 0,003—0,01 p. dosi 0,01—0,03 p. die.

BEFLAVIN 10 mg-ot tartalmaz. *D*: Naponta 1 inj. i. m. 3-szor 1—2 tabl.

c) *Nikotinsav*

○ **Acidum nicotinicum** és ○ **Nicotamidum.** A nikotinsav, (I), «PP-faktor» és nikotinsavamid, (II), *β*-piridin-karbonsavamid, fehér, vízben jól

I.   II.  III.

oldódó, jellegzetes szagú, keserű ízű kristályok, 2,4-dinitroklorbenzollal adnak színreakciót.

Marhaszív, vese, máj, sertésmáj, csirkehús, hering, zöldbab, borsó, kalarábélevél, paradicsom, tojás, paraj tartalmazza bőségesen.

Napi szükséglet 10—20 mg, kisgyermekeknek 4—8, nagyobbnak 10 mg; a vérben 0,6—0,7 mg% van.

A nikotinsavamid adeninnel és pentozfoszforsavval együtt a hidrogént átvivő kofermenteket, a kozimázt és *kodehidrogenáz II*-őt alkotja, így számos ferment működéséhez nélkülözhetetlen; hi nya a sejtoxidációban súlyos zavart okoz. Mint kofoszforiláz is szerepel. A legnagyobb része a vizelettel mint trigonellin (III) választódik ki.

A *hypovitaminosis* neuraszténiás tünetekkel és emlékezésgyengüléssel is járhat. A fénynek kitett bőr sötét, reszelős és szimmetrikusan gyulladt. Emellett szájgyulladás, atrophiás glossitis, anaciditas és hasmenés is jellemző tünet. Vele a kutyák — «Black tongue» megbetegedését és az emberi *pellagrát*, amit a tengerivel való kizárólagos táplálkozás okoz, lehet gyógyítani.[2]

Ezenkívül a vérképzésben is van szerepe és a gyomorsavtermelést is fokozza. Tehát hiánya *porphyrinuriával*, makrocytaer *anaemiával* és teljes *achyliával* járhat.

[1] Wagner—Jauregg: Wien. Kl. W. 1936. Nr. 9.; Laszt és Verzár: Pflügers Arch. [illegible] (1935); Vanotti: Klin. W. 1941. 113. o.; Berend: Orv. Lap. 2, 897 (1946).
[2] [illegible]: J. biol. Chem. 118, 698 [illegible] Z. physiol. Chem. 2[illegible] [illegible]; Ritsert: Klin. W. [illegible] [illegible] Med. 143, 568 (1944); Gö[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

tinsav (az -amid nem) erős *értágító* hatású, közvetlenül a központra hat. *Pavlova* ezt úgy bizonyította be, hogy a n situ Ringer-oldattal áramoltatta át.[1]

femoralisba nikotinsavat fecskendezett, akkor a fülerek, testtel csak az idegek kötöttek össze, kitágultak. Embernél étele után a fej, nyak és a felsőtest bőre kivörösödik, meleg riák erősen lüktetnek. Hatás kb. fél óráig tart. A gyomor- edése émelygést és fájdalmat okozhat. Viszont röntgen- után adva, enyhíti a csömört.

: Glossitis, stomatitis, kolpitis, proktitis, amelyet pellagra ciditás, achylia, enteritis, sprue, steatorrhoea, colitis. Hepatitis ok. Allergiás betegségek. Porphyrin betegségek, fénydermatitis, . Migrén és hypertoniás szédülés, fejfájás. Angina pect.

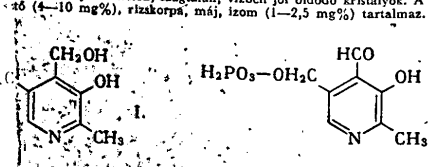
irulás, vértolulás, bőrégés, viszketés, hascsikarás.

otinsavból 0,05 – 0,25 p. dosi, 0,15 – 0,5 p. die per os és 0,02 – 0,05 die sc. A nikotinsavamidból 0,05 – 0,25 p. dosi, 0,05 – 0,5 0,1 p. dosi, 0,2 p. die sc. és 0,05 i. v. *Pellagrában* 1 – 1,5 g-ot a adni, így a tünetek gyorsan javulnak. Célszerű B_2- és B_6- ni, amelyek a nikotinsav hatását kiegészítik.

otinicum tbl. 0,05 nikotinsavat, az 5 ml-es amp. 25 mg-ot tartalmaz.
dum, *Amidum nicotinicum* (SzU), *Niacin, Nicobion, Benicol.* A tbl. 0,05 g-ot, az 1 ml-es rtalmaz.

tamin

rum - hydrochloricum *Adermin, B_6-vitamin,* 2-metil-3-hidroxi-4, 5-dihidroxi- sósavas sója színtelen, szagtalan, vízben jól oldódó kristályok. A Fuller-föld ad- tó (4—10 mg%), rizskorpa, máj, izom (1—2,5 mg%) tartalmaz.



I. II.

doxalfoszfátéter (II) a transzamináz és aminosavdekarboxiláz hánya bőrmegbetegedést, ú. n. patkánypellagrát okozza. Ember- l, álmatlansággal jár a hiánya; ez a zsír és porfirin anyag- hat zavart. Az akrodyniát gyógyítja és kifejezett szedatív strophiában és parkinsonizmusban i. v. inj. után a fájdalom csökken.[2] Főleg röntgencsömör, terhességi és csecsemőkori dokolt adni.

0,1 pro dosi et p. die.

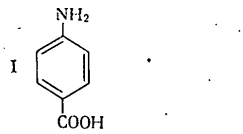
[1] A nikotinsav farmakológiája 1943. Cit. Nikolajev, Pharmak. 1948. 491. o.; Cit. U. o.; Ivedtain és Tipaj: Coformensek. Cit. U. o. 492. o.; Vlasov: Nikotinsav ... Sz. Orv. Rem. 1, 87 (1949).

... 309 (1939); Ferrebee: J. Am. ...

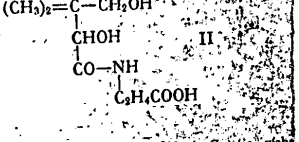
Tabletta pyridoxini hydroclor., Vitamin-B_6, *Benadon* 0,02 g-ot, az **Injectio pyridoxini hydrochlor., Vitamin-B_6** inj. pedig 2 ml-es amp.-ban 0,05 g-ot tartalmaz. *D:* Naponta 3—6 tbl. és 2—3 naponként a 2 ml i. m. vagy i. v.

e) *Filtrat-faktor*

Acidum p-aminobensoicum, PABA, p-aminobenzoesav, H'-vitamin (I.): A baktériumoknak nélkülözhetetlen, fermentrendszerükben játszik fontos szerepet, a folsav szintéziséhez szükséges. A rickettsia okozta betegségeket gyógyítja: 2 óránként kell 2—3 g-ot adni.[1]



I.



II.

PANTOTÉNSAV, dioxidimetilbutirilalanin, (II.) világos sárga olaj a Na és Ca sója, vízben oldódó kristály. Az élesztő (0,32 mg%), máj, vese, tojás, tej tartalmazza. *Bepanthen. D:* 3 tbl. á 25 m vagy 1 amp. 50 mg i. m.

Hiánya a hámszövetet károsítja és ellenállóképességének csökkenését rhinitist, bronchitist, bélatoniát, majd hepatitist, a mellékvese- kérgébe vérzést, és lipoidszegénységet okoz. Gerincagyi bántalmak, paraesthesiák fellépheinek. Az anyagcserében van fontos szerepe, mert a koenzim-A alka részе. Ez az aldehideket és ketonokat oxidálja: aktív ecetsav (acetildonor keletkezik; amely az oxálecetsavval citromsavvá kondenzálódik a Szentgyörgy Krebs körben. Az élesztő és baktériumok *növekedését* serkenti. Hiánya csirke dermatitist okoz és a fekete patkányokon átmenetileg a szőrzet szürkülés idézi elő. Az élesztőkivonat emberben is *gátolja az őszülést,* valószínűleg a pa toténsav és a «filtrat faktor» többi anyaga szerepel ebben a hatásban; javít a hajtúszók táplálását, a hajzat növekedését és pigmentációját.[2]

Javallatok: Allergiás dermatosis, dysidrosis, alopecia. Hepatopathi Idült gyomor-bélhurut. Bronchitis, asthma, Akroparaesthesia. 5%-ben a hámosodás s granuláció elősegítése: ulcus cruris, herpes, fissura an égések.

MEZO-INOZITOL, hexaoxi-ciklohexán, (l. 474. o.) Bios I., zsírtalanító faktor. Növényi m vak, rizs és búzakorpa (0,11%), élesztő tartalmazza. Az egysejtűek (élesztő, baktérium) szaporodás szükséges. A poliszacharidákat hidrolizáló ferment, az α-amilász hatócsoportja. Hiánya egéren a szőr kihullását okozza.

H-VITAMIN, BIOS II., BIOTIN, 2-keto-3,4-imidazolillo-2-tetrahidrotiofénvaleriánsav (I élesztő, tej, burgonya, tojás, máj (0,1 mg%) tartalmazza. Fehérjékhez van kötve, ezért csak a megemésztése után vonható ki. Zsíros és fehérjedús táplálkozás mellett hiánya fokozott fagyérzemek seborrhoeát, börgyulladást, patkányokon a szőrzet kihullását okozza. A ba rumok szaporodását elősegíti.[3]

Faex compressa közönséges sörélesztő. Ebből készül a *Faex praeparata sicca,* 5% cukorral összekevert élesztő, tej, burgonya, tojás, máj (0,1 mg%) tartalmazza. Fehérjékhez van kötve, ezért csak a megemésztése után vonható ki. Zsíros és fehérjedús táplálkozás mellett hiánya fokozott fagyérzemek seborrhoeát, börgyulladást, patkányokon a szőrzet kihullását okozza. A ba rumok szaporodását elősegíti.[3]

Faex compressa közönséges sörélesztő. Ebből készül a *Faex praeparata sicca,* 5% cukorral összekevert kiszáritott élesztő. *D:* 0,5—1,0 p. dosi, 1—5,0 p. die. Valószínűleg vitaminstartalma miatt hasz glicerines kivonat 1 ml, 1 g élesztőnek felel meg. *Faex praeparata sicca,* 5% cukorral összekevert kiszáritott élesztő. *D:* 0,5—1,0 p. dosi, 1—5,0 p. die. Valószínűleg vitaminstartalma miatt hasz bélzavarokban, diabetesben és bőrbetegségekben, furunculosis, impetigo, ekzéma; finav alkan, lokalis kezelésére is használható. *D:* 3-szor 2—3 tbl. á 0,3 vagy 1 kl.

BECOZYM forte tbl.: B_1-vitamin 5 mg., laktoflavin 2 mg., nikotinsavamid 20 mg., ader 2 mg., pantoténsav 3 mg. Az amp. kétszeres adagot tart. *J:* Dermatosis, ekzéma, dyskeratosis, co

[1] Yeomans et soc.: J. Am. Med. Ass. 126, 349 (1944).

[2] Stiller et soc.: J. Am. Chem. Soc. 61, 1237, 62, 1779 (1940); Brandaleone: Am. J. ... 206, 215 (1944); Arch. exp. Path. 197, 662 (1941); ... (1942); Rhoads et Abel: ... Stricker et soc.: J. Am. Méd. Ass. ... soc.: J. Am. Chem. Soc. ...

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ue, Hepatitis epid., glossitis. Neuritis, photophobia. Ödémahajlam, porphyrinuria. Allergiás betegék, hyperemesis grav., asthenia. *D:* Naponta 3 tbl.

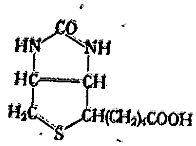
Bemilce tart. 0,5 mg B_1- és 35 mg C-vitamint. *D:* 2—6 tbl.

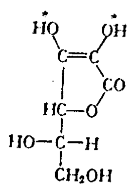
Nistovil tbl. A- (2500 NE), B- (1 mg.), C- (35 mg.). D_2- (500 NE) vitamint tart. Hypovitaminosisokban napi 2 tbl., kisgyermekeknek 1 kk. szörp.

Protovit tart. A- (500 NE), B_1- (0,5 mg.), B_2- (0,75 mg.), C- (15 mg.), D_2- (150 NE), E- mg.) vitamint és 5 mg. nikotinsavamidot. *D:* 3 tbl.

Polyvitaplex tbl. tart. A- (2400 NE), B_1- (0,75 mg), B_2- (0,08 mg), C- (10 mg), D- (0,025 mg), mint és 5 mg nikotinsavat. *D:* 3 tbl.

Polybe inj. tart. 10 mg B_1-, 2 mg B_2-, 10 mg B_6-vitamint és 0,1 g nikotinsavamidot. *D:* Na- 1 amp. i. m. vagy 3 tbl., amely a fenti adagok felét tartalmazza.

III. 

 IV.

f) C-vitamin

C-vitamin, l-aszkorbinsav, 3-keto-l-gulofuranolakton. (IV.) Fehér, krist. vízben könnyen oldódik, a fényt jobbra csavarja.

mellfénkékei, a 2,6-diklór-fenolindofenolt és a jódoldatot olyan erélyesen redukálja, hogy titrálható. Csak nátrium bikarb.-os oldatban tartható, különben gyorsan oxidálódik; is könnyen bomlik.

aprika (100 g nyersben 180 mg) csipkebogyó, (200—500 mg), citrom, narancslé (50—100 mg), —12 mg), paradicsom (15—30 mg), dinnye (30 mg), eper (50—70 mg), saláta (12 mg), paraj mg), bab (8—20 mg), borsó (20—40 mg), burgonya (10—20 mg), kalarábé (100 mg), káposzta mg), champignon (50—100 mg), petrezselyem (100 mg), retek (25 mg), kelkáposzta (50—130 (50 mg), alma (2—30 mg) tartalmazzák bőségesen. Rövid ideig főzött zöldségek és befőttek még C-vitamint tartalmaznak. Száraz zöldségben, vagy hosszasan főzött ételben teljesen hiányzik. ával 140°-ra is hevíthető, viszont a réz az oxidációját erősen meggyorsítja. Gyárilag a szorbózkorból állítják elő.

különösen a mellékvese kérge, a hypophysis és a sárga test tartalmazza mennyiségben; a vérben napi 50 mg bevitelénél 0,4 mg% van. Kísérletileg csak tengerimalacon és majmon lehet C-avitaminosist elő- mert a legtöbb állat (így patkány, nyúl, szarvasmarha) maga termel nsavat a májban. A méhmagzatban és csecsemőben is folyik ennek s ez csak 9—12-ik hóban szűnik meg.

oxidált (dehidroaszkorbinsav, amely a két H^*-val tartalmaz keveés redukált alakja egy *redox-rendszert* alkot, aminek a szervezet oxidáfolyamatainak szabályozásában lehet szerepe. Bár erről kevés bizonyosat Egyesek szerint részt vesz az aminosavak oxidációjában, némely (papain, katepszin, argináz) aktivál. Erősíti az adrenalin hatását mérgek (As, Au) toxicitását. Fokozza a *kötőszöveti sejtek*

A C-vitamin szükséges a véredények falában l ragasztó állománynak és a *dentinnek* képzéséhez. Ezért *hián* vérzéseket és fekélyeket, továbbá a bőrben, csonthárt tekben és a belső szervekben vérzéseket és haematu izületek megdagadnak. A csontokban az osteoblastok csek miatt a csontosodás hiányos, a csontok törékenyek és iger különösen a sípcsont. Az izmok gyengék és szintén fájn korai tünet a dentinképzés zavara, ennek helyébe a f rakódik le és elmeszesedett hegek képződnek. A szemle fejlődhet ki. A skorbutos beteg könnyen válik fertőzé

Nagy mennyiségű C-vitamin a *véralvadást* meggy thrombopeniás purpurában, sőt haemophyliában is a vé szüntetheti. *Izgatja a csontvelőt*: reticulocyták jelennek Vészes vérszegénységben a C-vitaminhiány csökkenti eredményességét. A myeloid leukaemiára is van, úgy lá hatása. Elősegíti foszfatáz aktiválásával a *csontosodást és* Szükséges a kötőszövet képződéséhez és *sebgyógyulásho* a sebek renyhén gyógyulnak, az új sarjszövet szakadéko nehezen tisztulnak, mert a nekrotizált szövetek, vala fonál is lassan szívódik fel.

Csecsemő napi szükséglete 20, gyermeké 25, feln 1 mg = 20 NE-vel. *Hiánya* skorbutot, gyermekek M kórját, vérzékenységet okoz.

Téli és tavaszi hónapokban a táplálékban kevés C ez valószínűleg csökkenti a szervezet ellenállóképes sekkel szemben. A fogak romlása, a kötőhártya, a szá és foghús gyulladása vagy vérzékenysége, a vérszegé konyság, álmatlanság, munkakedv- és étvágyhiány a gyakori tünetei.

Fertőző betegségekben (tífusz, tbc., difteria, pneumoni fekélyben a napi C-vitaminszükséglet 200—300 mg-ra hiányos vagy egyoldalú táplálás mellett könnyen áll b vitaminosis, ami a gyógyulást késlelteti. Basedow-kórb anyagcsere szintén C-vitamin deficitet okoz s viszont bevitele a beteg állapotát lényegesen javíthatja. A szervezet csak kis mértékben tudja visszatartani, a fel mennyiség a vizelettel gyorsan kiürül, ebben meghatá vezet *vitaminhiányának megállapítására* és megszünte 0,3—1,0 g-ot adunk per os vagy sc., míg a vize megjelenik, vagyis amíg az a hozzáadott néhány indofenolt elszínteleníti.[1]

..., 36, 665, 37, 279, ... Orv. Hetil. 1937, ... 361, 17, 510 (... Fischer: Bioch. Z. ...

[1] Szent-Györgyi: ... Klin. W. 19, 1284 (...

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

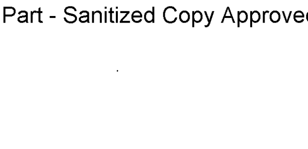
O **Acidum ascorbinicum, Vitamin-C** a tbl. 0,1, az inj. 1—2 és 5 ml-es amp. 0,1—0,2—0,5 g-ot tartalmaz. *Cantan, Cebion, Redoxon, Cevitamic.* A körzeti orvosok scorbut, belső vérzések, vérzékenység, novarsenol intolerancia, fertőző betegségek, colitis esetén és mesterségesen táplált csecsemők részére rendelhetik az SzTK terhére.

D: 0;05 – 0,2 p. dosi, 0,1 – 0,5 p. die. Profilaxis: gyermek naponta ½ tbl. (0;05), felnőtt 1 – 2 tbl. (0,1 – 0,2). Röntgenkezelés alatt naponta 3 tbl.; gyógyítás: csecsemőnek ½ – 1 tbl., gyermeknek 3-szor ½ – 1 tbl. Felnőtteknek 3-szor 1 tbl. Naponta 1 – 3 amp., 0,1 – 0,5 i. m. és i. v.

O **Cynosbati fructus,** a rosa canina, gyepűrózsa gyümölcse, a csipkebogyó 0,5—1% C-vitamint és karotint tartalmaz. Teának szokták használni; készítenek belőle bort, lekvárt (hecsedli) és likőrt is. Népiesen féregűzőnek is használják.

g) *P-vitamin*

Permeabilitási vitaminnak vagy Citrinnek nevezték el a heszperidin és eriodiktin flavonglikozidák keverékét, amelyet a citrom, narancs, paprika tartalmaz. A ruta graveolensből előállított *rutin,* a quercetin flavonglikozidja. Ezek növelik a hajszálerek ellenállását.



csökkentik azok permeabilitását. Ha patkányokat olyan étrenden tartunk, amely tengerimalacon skorbutot okoz, akkor ezek csak P-avitominosist kapnak, mert a C-vitamint maguk termelni. Az ilyen patkányok bőrének hajszálerei a legkisebb szívásra (amit üvegkapillárissal csinálunk) megrepednek és vérzés támad (Rusznyák[1]).

A P-vitamin emeli a vér Ca-szintjét, fokozza a *véralvadást*, csökkenti a sejtek *permeabilitását.* Megnyujtja és erősíti az adrenalin hatását, gátolja annak oxidációját.[2] Hasonló hatásai vannak a hematoxilin tipusú festékeknek is.

Javallatai: Vascularis athrombopeniás és septikus purpura, vesevérzés, hajszálerek túlságos fehérjeáteresztése, ú. n. savós gyulladás, fertőzés, máj- és vesebetegség.

O **R[illegible], Vitaplex-P,** *Permidin. D:* 0,02—0,05 p. dosi, 0,06—0,15 p. die, rendszerint [illegible]-tbl.-ban; 0,04—0,08 p. dosi i. v.; az amp. 1 ml. 4%-os oldatot tartalmaz. [illegible] tbl. tartalmaz 0,02 rutint és 0,05 C-vitamint. ⊞ **Rutophyllin** tbl. tartalmaz [illegible], 0,06 [illegible] és 0,1 teofillint. *D:* Naponta 3 tbl.

[1] [illegible] et soc.: Orv. Hetil. 1936. Nr. 40.; Rusznyák: Klin. W. 1941. 1266 o.; [illegible] 229 (1937); Couch et soc.: Science. 103, 197 (1946); Halász: Orv. Lap. 2, 77[illegible] [illegible] Tud. Ert. 61, 366 (1948); Jeney et soc.: Arch. exp. Path. 183, 571, ([illegible]) [illegible] Arch. 4, 1[illegible] [illegible] Hung. 2, 505 (1951). 2, [illegible]

Elégtelen vagy egyoldalú táplálkozás mellett gyakran [illegible] egy vitamin hiányzik. Ezért is a hypovitaminosisok sokszo[illegible] bizonytalan tünetekkel járnak, hogy nehéz lenne csak egyf[illegible] minnal kezelni azokat. Ezért méltán kedveltek a *többfajta* [illegible] tartalmazó készítmények (l. 334. o.).

29. A jodidok és a pajzsmirigy

A **jód** a szervezet fontos alkatrésze; a pajzsmirigyben van a [illegible] jódtartalmának 1/5 – 1/10 része, az izomzatban pedig a fele. A vérbe[illegible] lisan 13 – 20 γ%, myxoedémában 3 – 6 γ%, hyperthyreosisban 70 [illegible] van. Ennek körülbelül ⅓-a (normálisan 5 γ%) van fehérjéhez k[illegible] valószínűleg megfelel a vér tireoglobulin tartalmának, amellyel a [illegible] nő és csökken az anyagcsere.

A vizelettel naponta 20 – 25 γ jód ürül ki, ezt a szervezet a l[illegible] az ivóvízzel és táplálékkal pótolja. Az állati táplálékok (a tojás és ha[illegible] telével) kevés jódot tartalmaznak, a zöldfőzelékben van sok jód; [illegible] a konyhasóban is van jód, a kemény ivóvíz gyakran jódszegény. Jód[illegible] a tengerpartok és az őskorban tengervízzel borított belföldek.

Jódszegény vidéken gyakori a *golyva*, jódgazdag helyeken [illegible] De a golyvát nem egyedül a jódhiány okozza, más tényezők is sze[illegible] Pl. tisztán kelkáposztával táplált nyulakban hatalmas golyva nő, [illegible] visszafejlődik. A golyva *megelőzésére* elegendő napi 0,05 – 0,1 mg jó[illegible] hiány kolloidszegény parenchymás inaktív strumát okoz.[1]

Az elemi jód erősen oxidáló szer, amely a szervezetben is [illegible] jódalkálivá vagy szerves jódvegyületté alakul át. Egy kis része [illegible] olyan hatású marad, milyennel a jódalkáli nem bír, pl. [illegible] spermaképződést.

a) *Jódsók*

A jódsók gyorsan választódnak ki a vizelettel, egy na[illegible] beadott sónak kb. 80%-a és két nap alatt csaknem teljes m[illegible] kiürül. A nyállal, verítékkel és faggyúmirigyekben kiválasz[illegible] helyileg izgat, *fokozott szekréciót*, vérbőséget, sőt gyulladást is[illegible]

A szervezetben visszamaradó jód a pajzsmirigyben ha[illegible] fel. Ennek jód tartalma a norm. 2 mg%-ról 10—20 mg%-[illegible] emelkedhet. A pajzsmirigyben a jód 20—30%-a előbb t[illegible] kötődik s az így keletkező dijódtirozint alakítja át a citokr[illegible] tiroxinná és ez kerül azután a folliculusok kolloidjába. Túl[illegible] metszetben is képződik tiroxin. Jód halmozódik fel a lueses g[illegible] és nekrotikus szövetekben is.

[1] Armenta [illegible] Bpest. 1944; Király: [illegible] Loeser: Dtsch. m. W. [illegible] Scheffer: Bioch. Z. 259, 1[illegible] 30, 449 (1949). Sé[illegible] 2, 67 (1950); Horváth M.[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A jódsó tehát elősegíti a tiroxin termelődését és ezzel fokozza az anyagcserét, *hyperthyreodismust*, struma basedowificata-t, sőt jódcachexiat okozhat. Viszont azonban *gátolja* az adenohypophysisben a *tireotrop hormon termelődését*. Ezzel képesíti a pajzsmirigyet a hormontartalmú kolloid visszatartására. Tehát csökken a vérben a fehérjéhez kötött jód mennyisége.

Ezért Basedow-kórban, hacsak múlólag is, a jódkezelés csökkenti az anyagcserét és egyéb tüneteket is (Plummer).

A jód és rodán ionok a *kolloidok diszperzitását erősen* növelik. Ez megnyilvánul a vér viszkozitásának csökkenésében is. Az öregedési jelenségek, az *arteriosclerosis*, főleg a kolloidok diszperzitásának csökkenésén alapszanak; valószínűleg a jódsó ezt gátolva mérsékli az arteriosclerosis kifejlődését. A koleszterintáplálással és ismételt adrenalin inj.-val kísérletileg előidézhető atheromatosist is a jódadagolás meggátolja.

A kolloidhatással függ össze az *értágulás*, a szövetek *permeabilitásának növekedése* és ez is fokozza a szekréciókat. Különösen szépen gyógyulnak a *lueses gummák* és fekélyek, valamint a skrofulás lymphomák. Úgy látszik, hogy a jód elősegíti a kóros szövetek beolvadását és felszívódását.[1]

Idült ólommérgezésben a szervezetben felhalmozódott ólmot PbJ_2-vé alakítja át és ezzel annak kiürülését meggyorsítja.

A *radioaktív jód izotop* (131 atom súly) is felhalmozódik a pajzsmirigy eredetű szövetekben, ezért alkalmas ilyen adenocarcinomák elpusztítására.

Nagy adagok *jodizmust* okozhatnak. A nyálkahártyákon kiválasztott jódtól gyulladás keletkezhet: nátha, homloktáji fájdalom, bronchitis, véres köpet, glottisödéma; nyálfolyás, hányás, hasmenés; hólyagtenesmus, fokozott havivérzés; conjunctivitis, szemhéjduzzanat, könnymirigygyulladás, fülzúgás. A bőrön kiválasztott jód különböző bőrbetegségeket okoz: erythema, akne, dermatitis, pemphigus, purpura. Végül kiválthat a jódkezelés basedowos tüneteket és nagyfokú lesovényodást, cachexiát is.

○ **Kalium jodatum**, KJ, könnyen oldódó, keserű sós ízű krist. 76,5% jódtartalommal. A ... 0,2 g-ot tartalmaz.

Tömény oldatban gyomorpanaszokat okoz, ezért mindig vízzel, ... higítva kell bevenni. Írjavitóul cukor helyett: glicerin, aqua menthae pip... használható. *D*: 0,01—0,5 p. dosi, 0,03—1,5 p. die.

Tercier ... s ilyen eredetű arteriosclerosisban, aorta aneu... lues, meningitisben stb., valamint asztmában, aktinomycosisban és ... és Pb-m... ben igen nagy, 2—5—10 g napi adagban ...

... (1912); Hildebrandt: U. o. ... (1913); Hoffmeister ...

Ma már azonban ilyen esetekben is megelégszenek a *közepes adagokkal*: naponta 3-szor 0,1—0,5. Ezeket szokták adni exsudatumokban, idült izületi betegségekben, skrofulózisban, exsudatív diathesisben s bronchitisben. *Kis adagokat* adnak naponta 3-szor 0,01—0,05 pil.-ban, tbl.-ban stb. hypertoniában, esetleg bromkálival kombinálva. Ugyanekkorát adunk strumában gondos ellenőrzés mellett. Lymphomát és golyvát úgy is lehet kezelni, hogy az azokat borító bőrt jód oldattal vagy kenőccsel kenjük. A jódsók így hatástalanok, mert nem szívódnak fel.

Basedow-kórban jódkezeléssel az anyagcserét és egyéb tüneteket csökkenteni lehet, a hatás azonban nem tartós. Röntgenezés vagy műtét előtt szokás Lugol- vagy 5%-os jódkáli-oldatot adni. 1—2 cseppet fokozatosan emelkedve. Lehet naponta 2—3-szor 0,03—0,1 g KJ-t huzamosabb időn át is adni, vagy lehet néhány napos szünetek tartásával a kúrát többször megismételni. Golyvás vidéken a struma profilaxisára hetenként 1—2-szer 0,5 mg. Célszerű olyan konyhasó használata, amelynek 1 kg-jához 5—10 mg KJ van keverve, így a napi jódadag 50—100 γ.

Gyermekeknek: 1 évesnek 0,05, 4 évesnek 0,2, 8 évesnek 0,3, 12 évesnek 0,4 a teljes terápiás jód adag. (Rp. 243—246.)

○ **Natrium jodatum**, nedvszívó, ezért csak oldatban rendeljük. Az *Injectio natrii jodati* 10%-ot 10 ml i. v. adható. *D*: 0,01—0,5 p. dosi, 0,03—1,5 p. die; 0,1—1,0 i. v.

Enterosolvens natr. jodat. 0,2 NaJ-ot tartalmaz.

△ **Jodostrumit** natr. jodat. golyva profilaxisra, gyermeknek hetenként 1—2, felnőttek 4—5 tbl. à 0,6 mg.

A mikrojód terápiára jól használható a **Jódaqua** gyógyvíz, amely 9,35 mg% jódot tartalmaz. Tehát egy evőkanálnyi vízben kb. 1,5 mg, egy kávéskanálban 0,5 mg jód van. *D*: Normotimicum, golyva kezelésére naponta 3 ek., hiperfunkciós golyva esetén naponta 1—3 kk. Arteriosclerosis és hypertonia napi 3 ek., skrofulozis napi 3—6 ek., késői lues napi 6—10 ek., idült ólommérgezés napi 3 ek. adható.

b) *A szerves jódvegyületek*

Ezek közül csak azok használhatók a jódsók helyett, amelyek a szervezetben elbomolva jódhatás kifejtésére képesek. Ezek többnyire ízetlenek, a gyomrot nem bántják s lipotrop tulajdonságuk révén az idegrendszerben is felhalmozódnak, ott is hathatnak, de viszonylag drágák, tehát inkább csak akkor használjuk, ha kisebb jódadagra van szükség.

Aljodan tbl. tartalmaz 0,25 jodetilallofanatot. $JC_4H_9O.CO.NHCONH_2$, fehér, ízetlen por., 49,5% jódot tartalmaz. Gyorsan s tökéletesen felszívódik, lipotróp. *D*: Naponta 3-szor 1—3 db.

+△ **Intrajod** tartalmaz 0,48 g hexaetilidiaminolzopropanolidjodidot (= 0,236 g J) 2 ml-es amp.-ban. *D*: 1—2 ml i. m. és i. v.

+△ **Endojodin**, hexametil-1,3-diaminoizopropanoldijodid 20%-os tbl. sc., i. m. és i. v. inj. másodnaponként 1—2 ml. Érelmészesedés, aortaigia, lues, asthma bronchiale, skrofulotis ellen.

c) *Pajzsmirigy, thyreoidea*

Az ember pajzsmirigye kb. 20 mg *tiroxint* tartalmaz (képződését l. előbb) és ebből naponta 1 mg-ot ad le a vérbe. A tiroxin ... van kötve *(tireoglobulin)*, így erősebben, gyorsabban hat ... is jobban szívódik fel. A pajzsmirigyben *dijódtirozin* is van ...

Orv. Kém. 1941. 2. sz. ... 597, 598, 599 (1940). Kiss ...

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A hormontermelést az adenohypophysis tireotrop hormonja szabályozza, viszont ennek a termelése a nagyagy és a köztiagy befolyása alatt áll.

Nyugalomban a pajzsmirigy tágas folliculusait eozinofil kolloid tölti ki és egyrétegű laphám béleli, ennek magvai elliptikusak. A tireotrop hormon hatására a kolloid egy része felszívódik, benne üregek keletkeznek. A hámsejtek kockaalakúak, kerekmagvúak lesznek. Majd a sok mitosis folytán a hám sokrétegűvé válik, az üregbe beburjánzik, úgy hogy sok folliculust teljesen kitölt. A tireotrop hormon adagával olyan arányosan fejlődik ki a hiperfunkciónak ez a képe, hogy a hormon titrálására is felhasználható. A hatás eredménye, a fokozott tiroxin termelés pedig az anyagcserenövekedésben nyilvánul meg.

A tiroxin *fokozza az alapanyagcserét* és növeli a tápanyagok specifikus-dinamikus hatását; vagyis az az anyagcsereemelkedés, amit a fehérjetáplálék okoz, a normálisnál nagyobb mértékű. Rontja az izommunka energia felhasználásának hatásfokát.

Fokozódik a *fehérjeszétesés*, ezért nő a vizelet karbamidtartalma és az izomzatra való hatás következtében a *kreatinin* tartalma is.[1]

Fokozódik a májban a glikogén bomlása, s ez lassanként teljesen kiürül; de csökken a máj és izomzat zsírtartalma is. Ezt egyrészt a fokozott oxidáció, másrészt az is okozza, hogy gátolt a szénhidrátok átalakulása zsírrá.

Egészen kis (1—10 γ/kg) tiroxin adagok különösen pajzsmirigyfosztott állatokon kb. 1 óráig tartó, mintegy 20 %-os anyagcserefokozódást okoznak (Donhoffer).[2]

Tartós anyagcserefokozódás, mely 50—100 %-os is lehet, azonban csak jóval nagyobb adagoktól és lassan fejlődik ki. Így ha a tiroxint (1—3 mg/kg) sc. vagy i. v. adjuk, csak 2—3 nap alatt éri el az O_2-fogyasztás és CO_2-termelés a maximumot. Viszont a hatás hosszú ideig megmarad és az adagok naponkénti ismétlésével fokozatosan *tumulálódik*.

A tiroxinnal bevitt jód legnagyobb része, más jódsókkal ellentétben, az epével választódik ki; tehát a tiroxin valószínűleg a májban bomlik szét.

Véleményünk[3] szerint, mely megegyezik *Bikov* és *Anyicskov* felfogásával, a *tiroxin főleg a központi idegrendszerre hat*. Ezt a következő kísérleteink bizonyítják:

1. Az intracysternálisan adott tiroxin már néhány óra alatt erősen és 1—2 napig tartóan felemeli az anyagcserét.

2. A tiroxin fokozza *a központi idegrendszer* érzékenységét a görcsokozók iránt, míg pl. normális tengeri malacokon 15—25 mg/kg p-metiltetracor okoz görcsöket, addig a tiroxinnal kezelteken ez már 5,0 mg/kg-al kiváltható.

3. Tiroxin hatására nő a testhőmérséklet és javul az állat kémiai *hőszabályozó képessége*, vagyis hűtésre az anyagcseréje a normálisnál erősebben emelkedik. Megszűnik a novokain hősüllyesztő hatása, amelyet ez az anyagcsere csökkentésével idézne különben elő. Viszont a pajzsmirigy hiánya a hőszabályozó képességet rontja.

4. A tiroxin az aktedronhoz hasonlóan a hypothalamusban levő sympathicus központokat izgatja és főleg ezzel fokozza az anyagcserét. Ezért *hidegvérű állatokon* (békán), amelyeknek hőszabályozásuk nincs, sem a tiroxin, sem az aktedron *nem fokozza az anyagcserét*. Ellenben a sejtlégzést közvetlenül fokozó, adrenalin és α-dinitrofenol hatása a békán is megvan.

5. Az agyalapi altatók, a *morfin-skopolamin* és a kreatinin a *tiroxin* és aktedron *anyagcsere fokozó hatását* emlősökön erősen *gátolják*, a perifériásan ható adrenalinét és α-dinitrofenolét ellenben nem (ifj. Issekutz és Komlós). Ezen kísérletekkel megegyezően klinikai tapasztalatok szerint is az agyalapi altatók (sevenal, prominal) a *basedowos tüneteket jól mérséklik*.

A tiroxin csak a hypothalamus tájékáról vett agyszövet darabok O_2- felvételét fokozza, egyéb szövetekre in vitro hatástalan (Verebély, Méhes és Pintér).

A tiroxin azonban közvetlenül is fokozza a sejtekben az oxidációt, mert a tiroxinnal kezelt kacsákból származó vörös vérsejtek O_2-fogyasztása a normálisnál jóval magasabb, tehát olyan sejteké is, amelyekre az idegrendszernek nem lehet közvetlen befolyása (ifj. Issekutz és ifj. Hetényi). A tiroxin növeli a sympathicus végkészülékek *adrenalin érzékenységét*, úgyhogy ennek hatásai, a mydriasis, vérnyomás- és anyagcseremelés, erősebbekké lesznek.

A tiroxin hatására a légzés szaporábbá és mélyebbé válik, a pulzusszám és amplitudó, a verőtérfogat és a vérnyomás emelkedik, a vérkeringés meggyorsul. Ezek a hatások legnagyobbrészben a fokozott anyagcserének a következményei. De hat a *szívre* is, gyakoriak az extrasystolés arrhythmiák.

A tiroxin a *víz- és sóháztartást* is befolyásolja: gyorsítja a víz- és sóraktárak kiürülését, csökkenti a szövetek vízmegkötését, hydraemiát és ezzel diurézist okoz. A Ca és foszfát mennyisége is nő a vizeletben. Egereken csökkenti az acetonitril mérgességét. Ez felhasználható a tiroxinhatás [illegible] céljaira is.

C[illegible] szeltűek (ebihalak, [illegible]

[1] Pethő: Arch. Int. Pharm. *76*, (1948).
[2] Donhoffer: Kísérl. Orvt. *2*, 119 (1950). *4*, 405, (1952).
[3] H. H. Mayer, [illegible] W. 1951. Nr. 36., Issekutz et soc.: Orv. Htl. 1937. No. [illegible] Tanz. Ist. Sitz. [illegible] Path. *185*, 673, 685 (1937), *199*, 292, [illegible] (1948—49); Ml. [illegible] (1935), *201*, 334 (1943); *205* (1948); [illegible] V. 384 (1945); Ann. [illegible] Verh. D. Ges. In. Med. *49*, 25[illegible] Mo. 36; Arch. [illegible] 678; Horányi: Beitr. path. [illegible] (1951). [illegible] Q. V. N. [illegible] K. 303 (1950).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

azok növekedését, ezért életképtelen kis, torz békákká fejlődnek az ebihalak. Gyorsítja a gyíkfélék, madarak és emlősök vedlését. A tyúkok tollazata pl. 7—10 nap alatt kihull és helyébe pigmentszegény toll nő, ha tiroxinnal kezeljük.[1]

A tireoglubilinnal huzamosabb ideig kezelt állatok vérében *antitestek* jelennek meg, amelyek precipitin reakcióval kimutathatók (Went)[2].

A *hyperthyreoidismus* tünetei: pajzsmirigymegnagyobbodás, exophthalmus, szapora, nagy pulzus, extrasystolia; remegés, izgatott aggódó arckifejezés, dús hajzat, álmatlanság, dyspnoehajlam; nagy étvágy mellett súlycsökkenés, fokozott anyagcsere és nitrogénkiürülés, csökkent cukortolerancia, hyperglykaemia és hypocholesterinaemia, hőemelkedés, izzadás, magas vérjódtartalom.

A pajzsmirigy *hiányos működése* a gyermekkorban *kretinizmust*, későbbi korban *myxoedemát* okoz. Az előbbiben a csontnövekedés zavara és a koponyacsontok korai összenövése mellett teljesen megszűnik a szellemi fejlődés. A myxoedemában a bőr erősen duzzadt, kocsonyás kötőszövet és ... halmozódik fel; az anyagcsere csökkent, a szellemi funkciók lusták, a vérnyomás alacsony, gyér pulzus, hiányos diurézis, székrekedés. Máskor száraz repedékeny bőr, kihulló hajzat.

+O. **Tabletta thyreoidei,** szarvasmarha és juh enyhe hőnél megszárított pajzsmirigyének finomra őrölt pora, sárgásbarna színű, sajátságos szagú. A tbl.-ák 0,1—0,3—0,5 g friss pajzsmirigynek felelnek meg, összesen 0,05, 0,15 ill. 0,25 mg jód van bennük; ennek mintegy fele organikus kötésű, savban nem oldódó, ú. n. tiroxinjód.

Terápiás javallatai: Kretinizmus, cachexia strumipriva, myxoedema. Rendszeres kúra megszünteti a *hypothyreoidismus* tüneteit, bár nem sikerül mindig teljes szellemi és testi restituciót elérni. Továbbá *parenchymás struma*, hypothyreoidismus okozta gyermekkori fejlődési zavar és *endogen adipositas* is javallja. Óvatosan megkísérelhető túltáplálás okozta kövérségben is, bár itt a hatás kétséges s a fehérjebomlás fokozásával s egyéb hatásaival (a vérkeringésre) ártalmas lehet. *Diuretikus* hatása gyakran olyankor is érvényesül, midőn más húgyhajtók teljesen hatástalanok maradtak. Endokrin *anaemiában*, thrombosis megelőzésére, seb- és csonttörés gyógyulásának elősegítésére is használták. Bőrbajokban (psoriasis, ekcéma), psychosisokban, eklampsiában, dysmenorrhoeában stb. kevés eredménnyel kísérelték meg. A hatása *kumulálódhat*, ezért a betegeket állandó orvosi megfigyelés alatt kell tartani s a hyperthyreoidismus jelentkezésekor a kúrát abba kell hagyni.

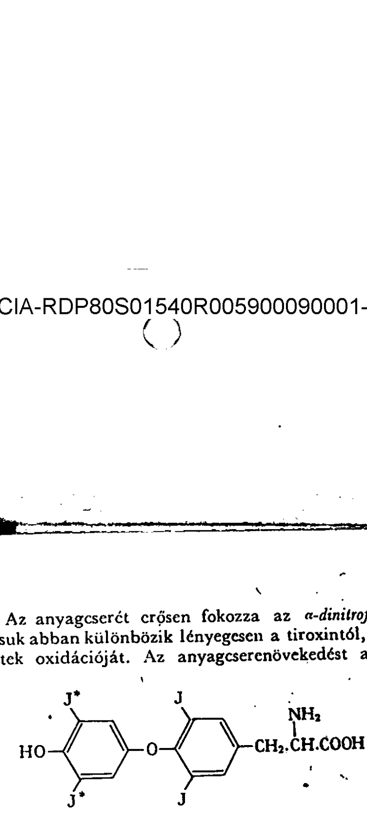
D: Naponta 1—3 tbl. A kúrát rendszerint kis adaggal kezdik s fokozatosan emelkedve keresik meg azt az adagot, ami a kívánt hatást kifejti. A dos. max. a pajzsmirigy működésének elégtelenségétől függ. Ritkán használjuk inj.-ban.

+ *THYROXIN* a pajzsmirigy hatóanyaga, dijodtirozin-dijodoxifeniléter. (I) Fehér, kristályos por 65% jódot tartalmaz, vízben, alkoholban nem oldódik, lúgokban igen.

A bélből rosszul szívódik fel, ezért tbl.-ban nem célszerű adni. 0,25—1,0 mg naponta sc., fogyókúra alatt óvatosan 2—3,0 mg-ig is emelkedni. 1 mg kb. 0,3 g száraz pajzsmirigynek felel meg. A *dijod...* a tiroxinnál a *-gal jelölt két J-vel kevesebbet tartalmaz: Ez perorálisan jól hat.

[1] ... Her.-Ferm.-Forsch. *1*, 408 (1947); Acta ... M. 5, 99 (1917); Zawadowsky: Arch. ... (1923); Paal: Arch. ... Arch. int. Pharm. ... 312, *185*, 721 (1939) ...

Az anyagcserét erősen fokozza az *α-dinitrofenol* (II) és dinit... Hatásuk abban különbözik lényegesen a tiroxintól, hogy közvetlenül ... a sejtek oxidációját. Az anyagcserenövekedést altatókkal tehát n...



I.

meggátolni és kimetszett szerv- és izomdarabon vagy metszeten is é... ez a hatás. Ezeket ajánlották fogyasztókúrára, de kiderült, hogy nagy ... masak. Ezért kerülendők.[1]

D: 1—3! mg pro testsúly kg naponta. *Mh*: Hőemelkedés, szapora pulzus. Súlyos vese-, máj- és szív-ártalom, agranulocytosis, ekcéma, neuritis, járási, látási és hallási zavarok, cataracta.

d) *A Basedow-kór gyógyítása*

Ez történhetik egyrészt a tiroxin hatásának gátlásáva... súlyozásával, másrészt a tiroxintermelés csökkentésével. A... módon hatnak az altatók: sevenal, prominal (l. 76. o.), k... *skopolaminnal* kombinálva, amelyek az anyagcsereközpontok i... szüntetik meg. A fokozott sympathicus tónus ellen *ergotamin* é... *ergotamin* (l. 208. o. és 294. o.) adható.

Mindezeknél sokkal jobb eredményt érhetünk el azokkal ...kel, amelyek a tiroxin termelését befolyásolják. Jól bevált a j... amelyet azonban főleg csak a műtéti előkészítésre használn...

A *dijodtirozin* úgy látszik lényegileg a jód terápiához hasonl... a vér jódszintjének emelkedése gátolja a tireotrop hormon termelés... csökkenti a pajzsmirigy aktivitását. Gátolja a golyva kifejlődését, ... tiouracil kezelés szokott okozni.[2]

△ **Dityrin,** *Apotyrin, Jodgorgonum* (SzU), 0,025 dijodtirozin tartalmú tbl. *D*: Nap... tbl. Időnként a testsúlyt és az anyagcserét ellenőrizni kell; általában 2 heti kezelés után 5 n... tartandó.

A *Brassica*-növényekhez (pl. kelkáposzta) hasonlóan néh... vegyület, így a rodánsók, tiokarbamid, allil-tiokarbamid, ... tiouracil, golyvát tud előidézni.

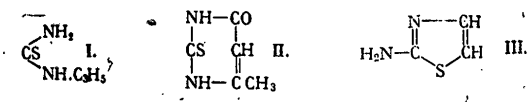
Főleg a metil- és propiltiouracilt (II) és az aminotiaz... használják a Basedow-kór gyógyítására. Hatékony a tio... p-aminobenzoesav és szulfaguanidin is.

[1] ... és mt.: M. Gyógysz. Tud. T... 485.; Cosnell: ... és I. Ivanova: Dokl. Akad. ...

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Ezek a vegyületek gátolják a pajzsmirigy jódfelvevő és megkötő képességét, amint ezt a radioaktív jóddal végzett kísérletek bizonyítják. Ezért fokozatosan megszűnik a tiroxintermelés, a vér tiroxin-



I. II. III.

tartalma csökken, aminek következtében nő a hypophysis tireotrophormon termelése. Ez viszont parenchymás golyva kifejlődését eredményezi. A hypophysisben ugyanolyan elváltozásokat találni, mint a pajzsmirigykiirtás után: az acidophil sejtek eltűnnek, a basophil sejtek száma nő és azok erősen vakuolizáltak.

Az aminotiazol csökkenti a patkányok hőmérsékletét, anyagcseréjét és az állat hőszabályozó képessége is csökken.

Ennek a hatásnak támadáspontja a hypothalamusban van, mert ennek sértése után az aminotiazol nem hat (Donhoffer)[1]

Valószínűleg a köztiagyra való hatásukkal a metiltiouracil és aminotiazol a tiroxin hatását is gátolják, azonban főleg annak termelését csökkentik. Ennek következtében a hypothyreodismus tünetei, az exophthalmus és struma kivételével visszafejlődnek. Súlyos szívbajosoknak is adják, mert az anyagcsere és a sympathicus tónus csökkenése a szív munkáját könnyíti. A hatást az alapanyagcsere mérésével ellenőrizhetjük.[2]

A tiouracilok terápiás alkalmazását a sok panaszt okozó mellékhatások és veszélyek korlátozzák.

+**Thiotyrin** 0,07 aminotiazolhidroszukcinátot tartalmazó tbl. *D*: Eleinte naponta 6, később 6 tbl.

+ **Basethyrin** tbl. 0,05 4-metil-2-tiosuracilt, a **Neobasethyrin** tbl. 0,026, 4-propil-2-tiotartalmaz, amely az előbbinél mintegy négyszer erősebb.

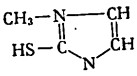
D: Kezdő adag naponta 3 tbl. ez 1 hét mulva 4-re, majd fokozatosan 6 tbl.-ra emelhető. A Basethyrinből szükség esetén napi 8—10 tbl.-t is adni.

A 2—3. héten a napi adagot 4 tbl-ra mérsékeljük. Mihelyt az anyagcsere normálisra csökkent, leszállítjuk az adagot 2 tbl-ra és a 8—12-ik napi pedig csak napi 1-et adunk. Ettől kezdve hosszabb szünetet tartunk, addig, amíg a thyreotoxicus tünetek újból nem jelentkeznek, amikor a napi 1—3 tbl.-val újból megkezdjük.

[1] Donhoffer Sz. és mt.: Kiséri. Orvt. 2, 51, 360, 3, 179, 4, 135 (1950—2); Orv. Hil. (1950). Act. Physiol. Hung 1, 348, 3, 367, 595 (1952). Pintér I.: Kiséri. Orvt. 4, 81 (1952).

[2] Banyász et soc.: Orv. Lap 2, 1425 (1946); Ambrus: U. o. 2, 865; Orvt. Besz: 1, Ert. 20, (1944); Farádi et soc.: Orv. Htl. 1948. 101. o. Petrova: A thyr... 1947. Zahn: A pajzsmirigy gátlása 1947. Cit. Nikolajev. Pa... Pens. 2, 591 (1950). Tl... Orv. Htl. 62. 61 (1938); ... (1948); Berde: U. o. ... Hung. Arch. ... Dokl. ... 475 (1950). Zemplén ...

Mh: Az elég gyakori bőrtünetek, urticaria, prurigo, ekcéma, láz, ödéma, conjuctivitis, nyirokmirigyduzzanat, a kúra ideigler szakítását tehetik szükségessé. Komoly veszélyt a csontvelő bán jelent, ami leukopeniában, súlyos esetben *agranulocytosisban* nyilvá Ezért a *vérkép legalább hetenként ellenőrizendő* és a granulocyták jelent fogyása esetén a kúra abbahagyandó; máj-, B_1-vitamin és folsav inj. dók. Műtét előtt nem célszerű adni, mert a pa tőle nagyon vérbővé válik.



Mercazole, Methimazole, Tapazole 1-metil-2-merkaptoimida *20-szor erősebb a tiouraciloknál. D*: naponta 2—10 mg.

A *2-karbetoxitio-1-metilglioxalon* szintén igen erősen hat; e 10 mg elégséges.

30. Agyfüggelék. Hypophysis

A pars anterior, az adenohypophysis, a glandotrop vagy trof hormonokat termeli, amelyekkel ez a nemi mirigyek, a th parathyreoidea, hasnyálmirigy, mellékvese stb. működését lyozza, serkenti. Viszont az agyfüggelék a nyelén (pars t áthaladó idegek útján a központi idegrendszer befolyása A nyél átvágása után megszűnik a hormonok termelése, a hideg nem aktiválja a pajzsmirigyet, nyúlban a coitus ki ovulatiót, majd a petefészek is elsorvad.[1]

A hypothalamusra ható (0,5 mg/kg) pikrotoxinnal neurokriniát, vagyis hypophysisre ható hormon termelé kiváltani.[2]

Az adenohypophysis acidophyphil, basophil és chromophob sejteket tartalmaz. sejtek termelik a növekedési, a basophilok a gonadotrop hormont.

A növekedési hormon túlságos termelése — pl. acidophil sejtek daganata — a órlásnövést, *gigantismust* okoz, a későbbi korban pedig *akromegaliát*. A hiányos működés c *zéget* és a *Simmonds-kórt*, vagyis a hypophyser kachexiát: nagyfokú lesoványodás, száraz, bőr, a hajzat és szemöldök kihullása a nemi mirigyek, mellékvesekéreg stb. atrophi physis-kivonattal jól befolyásolható.

A basophil sejtek adenomája a *Cushing-kórt* okozza: Groteszk elzsírosodás, striae sötét arcszín, vérnyomásemelkedés, arteriosclerosis és osteoporosis. A gonadotrop ho termelése és a környéki daganatok nyomása a Fröhlich-f. *dystrophia adiposogenitalist* okozza nemi működéssel és abnormális elzsírosodással jár. Valószínűleg a *kryptorchismus* is ezen hor függ össze.

Az adenohypophysis hormonjai fehérjék vagy peptonszerkezetüket nem ismerjük, még — a prolaktin kivételév csenek is teljesen tisztán előállítva; csak a jellegzetes hatása szerekben való különböző viselkedésük alapján különí Ezért kétséges is egyiknek-másiknak létezése. Mivel fajid antigén tulajdonságúak, ismételt befecskendezésük után a

[1] Aschheim és Zondek: Klin. W. 6, 1822, 7, 8 (1927—28); Anselmino és ... Pharm. Erg. W. 9, (1941); Kuschinsky: Arch. exp. Path. 179, 724 (1935); Cole és ... 28, 57 (1930); Herzog: Orvt. Közl. 1948. 6-i Ponomarev: A prolan hatása ... Kem. 1948. 523.

[2] Varró és mt.: Kiséri. O... 3, 200 (1951). Act. Phy...

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

érben, amelyek hatásukat erősen gyengítik. Per os
ógyszerül a következők használatosak:
-hormon, *gonadotropin*, híg savakkal és lúgokkal,
ılkohollal vonható ki, szénhidrátpolipeptid tartalmú
mirigyekre hat. A terhesség legkorábbi szakában
:n termelődik és a vizelettel és bélsárral ürül ki.
:eletet 6 adagban elosztva 2 nap alatt egy infantilis
dezünk, akkor 4 nap mulva az ovariumokban
ı gyorsan megérett és megrepedt tűszők helyén)
ılódását látjuk *(Aschheim—Zondek*-féle terhességi

ıak két nap alatt 4×8 ml vizeletet i. v. adva és 2 nap
zésen át a petefészket megtekintve, azon gyufafej nagy-
is sárga testet látunk, mert az utóbbi növekedését okozza.
:rhesség kimutatása 45—50 g-os hím békákon, amelyek-
ójébe 2,5 ml vizeletet fecskendezünk. Pozitív reakció
lva a kloakában nagy mennyiségben találunk ondó-

·hormon az infantilis nemi mirigyek kifejlődését,
és a herék leszállását sietteti. Csak ezek közve-
ıi nemi szervre: méhre, ondóhólyagra stb. Meg-
iszőérést és spermatogenezist elősegítő, tehát a
ımetogén hormont a *luteinizáló hormontól*, mely a
ó megrepedését, majd a sárgatest és progeszteron
ő; hímekben pedig a here kötőszöveti eredetű
hat.

őállított hormont a placenta chorionbolyhai ter-
ngonadotropinnak vagy *prolannak* nevezzük. A vemhes
nyerik a *lutocrescint*. A vérsavó tartalmaz ezen
és egy luteinizáló hormont is.

ıadotropin a hypophysis kiirtotta állatokon nem
lni a hypophysis gonadotrop hormonját, mert
áló hatású. Viszont a lutocrescin főleg a tűszőr
ıesist segíti elő. Hatása tartós, mert lassan ürül

egyrészt gátolja a hypophysisben a tűszőérésre
melését, másrészt elősegíti a luteinizáló hormonét;
luteum hormon az utóbbit gátolja és az előbbit
dnak össze a hypophysis és a petefészek hormonjai
sos változásokat.

A készítmények biológiai titrálása történhetik hím békákon és infantilis egereken vagy patkányokon. Összehasonlításul nemzetközi standardok szolgálnak. A vizeletből előállított porból 0,1 mg, a lósavóból előállítottból 0,25 mg egy NE. Az előbbi a patkányokon, az utóbbi az egereken hat erősebben.

Terápiás alkalmazás: A *choriongonadotropin* különlegesen alkalmas méhvérzések, habituális elvetélés és kryptorchismus kezelésére. A *lutocrescin* mindkét nem késlekedő nemi érése esetén (infantilismus, hypo- s amenorrhoea) adható; továbbá hiányos spermaképzés serkentésére (impotencia, sexuális neuraszténia). Végül vérbőség előidézésére méhfüggelékek gyulladásai, adnex tumor esetén és dystrophia adiposogenatilasban is használják.

+○ **Gonadotropinum e sero, + Lutocrescin,** vízben oldódó fehér por, 1 amp. 300 NE-t, 1 kúp 500 E-t tartalmaz. A vemhes kancák vérsavójából állítják elő.
+○ **Gonadotropinum chorionicum, + Glanduantin CH.** *PREGNYL, Prelanum* (SzU.), *Horpan, Antuitrin.* Terhes állatok vizeletéből előállított hormon.
A száraz amp. 100 NE liofilizált hormonport tartalmaz; ez a mellékelt 2 ml fiz. NaCl-ben oldandó.

D: Naponként vagy másodnaponként 1—2 amp. 100—300 E i. v. Amenorrhoea és hypoplasia esetén 1—2 hétig naponta 200—300 E, utána 1—2 hétig Hogival.

b) *Tireotrop hormon.* Híg savakkal vagy 70%-os alkohollal vonható ki a hypophysisből. Nem fehérje, hanem valószínűleg albumoz, vagy pepton, már 60°-ra melegítve elbomlik. A pajzsmirigy működését serkenti.[1]

Hatása csak néhány napig tart, mivel antihormonok jelennek meg a vérben. Terápiás jelentősége csekély.

Preton 1 amp. 500 tengeri malac E. tireotrop hormont tartalmaz.

c) *Prolaktin.* Híg savakkal kivonható, 5,5 pH-nál kicsapódó, kristályos fehérje. A tüsző- és sárgatesthormon hatására a terhesség alatt az emlő tejelválasztásra alkalmas miriggyé nő meg. Hypophysis fosztotta állaton ez a hatás elmarad, ezért valószínű, hogy tulajdonképen a hypophysis termeli az emlőmirigyek kifejlődését okozó hormont is. Ez azonban nem azonos a prolaktinnal. A tejtermelést a tüszőhormon gátolja; azt csak a szülés után, midőn a tüszőhormon mennyisége a vérben hirtelen lecsik, a prolaktin indítja meg s ezzel lehet azt fokozni is. Kasztrált hím állatokon is lehet tüszőhormon-, majd prolaktin-kezeléssel tejelválasztást létrehozni. Fokozza a nőstények szoptatási képességét, fészekkeresését stb. s gátolja a petefészek működését. Biológiai ellenőrzése galambokon végezhető, amelyeknek golyvamirigyei nőnek meg prolaktin hatására. 1 NE 0,1 mg standard készítmény.[2]

d) *Adreno-kortikotrop hormon (ACTH).* Mivel kis fehérje molekula, a vizes kivonat alkohol-acetonos kicsapása után a szüredékben marad, a kollodiumhártyán átdiffundál. Hiánya a mellékvesekéreg elsorvadását és halálhoz vezető elégtelen működését okozza. A mellékvese mikroszkópos képén különösen a zona fasciculata helyén fellépő szudanofob réteg, amely zsírt nem tartalmaz, jellegzetes a kortikotrop hormon hiányára. Viszont a hormon hatására a kéreg megvastagszik és a

[1] Jores és Losser: Arch. exp. Path. *188*, 474 (1938).
[2] ... Science. 1937. *87*, o.: Beau ... Physiol. *116*, 7 (1936). ... 1939. 228. o.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

lik héten a corp
tében havivérzés

ón okoz jellegze
ra használunk f
elyek dioestrusb
maz magvas há
ség (e. e. vagy p.
rust vált ki, amid
kaparékban sza
ák nem, vagy cs

anyagok felfedezé
5, vizelet 100—2
0 e. e.-t tartalm
d 75 e. e. hatékor
á titrálás a kristál
gy 1 mg ösztron
NE benzoát egys

n, baktériumokb
melyike rákot is t

ája burjánzását s
ben is epidermissz
válik; ez magyará
orrhoeában. A h
pruritus vulvaeban
ztőcsatorna hámjá
vérbőségét oko
a nők, mint a fé
ércsöket is oldja,

szudánnal festődő, szterineket tartalmazó réteg kiszélesedik. A mellékvese kiirtása fokozza a kortikotrop hormon termelését, viszont kortin inj. gátolja azt. Biológiai titrálásnál hypophysectomizált vagy dekapitált állatok mellékveséjének súlynövekedését ill. aszkorbinsav tartalmának csökkenését mérik.[1]

Egyre növekvő terápiás jelentőségét az adja meg, hogy fokozni tudja a mellékvesekéreg glukokortikoid (l. 360 old.) termelését s ezzel gyógyítja az idült reumatoid arthritiseket, a lupus erythematodest és a myasthenia gravist.

A szükséges napi adagot 100 sertés hypophysiséből kell kivonni. A 20.000 mol. súlyú hormonból savhidrolizissel lehasítható azonban 7—8 aminosavból álló hatékony rész, aminek szintetikus előállítása is remélhető.

ACTH, Acthar, Corticotrophin, Corstiphin. Egy üveg 50 mg-ot 50 E. tartalmaz. *D:* 2—5—10 mg 1—2 naponként sc.

Van még *paratireotrop* és *adrenotrop* hormon is, melyek a mellékpajzsmirigyre, illetve a mellékvese velőállományára hatnak.

e) *Növekedési szomatotrop hormon* (Evans).[2] *Phyon.* Fiatal korban igen erősen fokozza a növekedést, az állatok a normálisnak kétszeresére is megnőnek. Törpén maradt gyermekek ettől újból nőni kezdenek és rendes magasságot is elérhetnek. A hypophysisből híg lúggal vonható ki, nagy fehérje molekula, igen hőérzékeny. Hatására a szervezetben nagyobb a nitrogén retenció, fokozódik a nukleoproteidek és fehérjék felépítése s ezzel a növekedés. Valószínűleg azonos a diabetogén hormonnal (Verzár), mert elősegíti a fehérjének cukorrá való átalakulását is. Feltételezik, hogy a mineralokortikoid termelést növeli.

f) A *diabetogén* vagy *kontrainzuláris* hormon (Houssay és Lucke) gátolja az inzulin hatását. Fokozza a glukoneogenezist, vagyis a cukor képződést fehérjékből és zsírból. Ezt valószínűleg a glukokortikoid termelés növelésével éri el. A hexokinázt gátolja, tehát a glukoz foszforilálását akadályozza és csökkenti a cukor felhasználását a szövetekben. Így hyperglykaemiát [illegible] Viszont hiánya esetén a vércukor csökken és a pankreas kiirtása nem, [illegible] csak enyhe diabetest okoz. Kétségtelen, hogy a diabetesben a vércukor [illegible] kedését ez a hormon okozza. Túladagolásával diabetest lehet [illegible] idézni, mert hatására a Langerhans-féle szigetek *β* sejtjei sorvadnak. V[illegible] a hypophysis kiirtására a pankreasban a Langerhans-féle szigetek [illegible] megnő és a sejtek hiperaktivitást mutatnak.[3]

[illegible]

[1] [illegible]

[2] [illegible]

Végül két zsíranyagcsere hormon létezése is valószínű, az egyik a *keto* és a máj zsírtartalmát növeli, a másik (*lipoitrin*) a vér zsírtartalmát csökleges terápiás használata és alkalmazása ismeretlen.

A hypophysis hátsólebenyének hormonjait l. 291. o.

A hypophysis készítményei, amelyek az elülső lebenyből kés *PRAEPHYSON, Preloban,* elülső lebenykivonatok. *D:* hetenkén *AMBINON,* 50 E gonadotrop és 100 E tireotrop hormont tarta

i.m.

31. Szteroid hormonol

A nemi mirigyek és mellékvesekéreg hor pentanofenantren) származékok. Tehát rokon D-vitaminnak, a koleszterinnek és a növények más szterinnek — amelyek közül egyeseket fe szteroidhormonok szintézisére — valamint a s tálisz glikozidáknak.

A hormonális hatásuk a szterin vázhoz k és egyéb gyökök számától és helyzetétől függ. A ki s ehhez az szükséges, hogy bár alacsony konc ideig legyenek a szervezetben. Tehát nagy ada erősebben hat, mint egyszerre beadva. Különös nak vízben könnyen oldódó származékaira, a lésük miatt alig is fejthetnek ki hatást. Minde a felszívódásukat lassítja, a hatásukat megnyujtj l. III. Tbl.) A szteroid hormonok általában v nehezen, zsíros olajokban könnyen oldódnak. I adni, sc. vagy i. m. nagyobb mennyiségben, íg készítünk, amelyekből lassan s egyenletesen szív

A szteroid hormonok észterei vízben mé ezért a felszívódásuk még lassúbb s hatásuk erősebb és tartósabb. Szokás az észtereket p adni. Ez az oldószer vízben könnyen oldódva a szteroid észterek ellenben finom csapadék al maradnak. Ugyanez elérhető mikrokristályokna való sc. befecskendezésével is. Végül hormon a bőr alá való implantációjával 1—2 hónapra ki a szervezet hormonszükségletét.

A szteroid hormonok a gyomorbélhuzan szívódnak fel, részben a bélsárral kiürülnek egyáltalában nem hatnak. A kis, linguettán azonban a nyelven elszopogatva s perlingua konyak lehetnek. Szerves oldószerrel készül bőrbe dörzsölve, jól felszívódik. Hormonális alkalmazásnál is [illegible], pl. a kappan taréjára hártyájára.

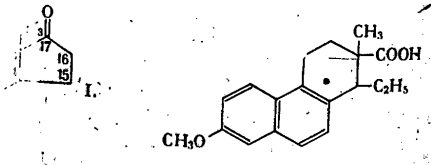
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

nonok a vizelettel választódnak ki, többnyire hatás-
ıs észter alakjában. Ebből azonban savhidrolízissel
kinyerhetők. Némely hormon azonban a szer-
pl. hatástalan vegyületté oxidálódik.[1]

Petefészek, ovarium

ználják a petefészek szárított porát, vagy vizes
ószínűleg hatástalanok, értéktelenek. Csakis a
melte tűszőhormon és a corpus luteum hormon
onokat a terhes női és lóvizeletből állítják elő
egyileg mind a 13-metil-ciklopentanofenantrénből
amelyet *ösztrán*-nak szokás nevezni. Legelőbb az
in) állították elő, ez ketohidroxiösztrán, vagyis
, a 17-esen pedig ketonná van oxidálva. (I.)
aképpen *ösztradiolt (dihidrotelin, dihidrofollikulin)*
17-dihidroxi-ösztrán, mely később oxidálódik
onsavhoz vagy kénsavhoz kötődve hatástalan
szervezetet. A vizeletet savval hidrolizálva a
savas észtereket elbonthatjuk és benzollal a
juk belőle.[2]



ol (ütol), mely 3-OH csoportot tartalmaz (a 3-, 16- és 17-es helyen).
lóvizeletben előforduló *equilin* és *equilenin*nak, amelyek az ösztront
két kettős kötést tartalmaznak a 6-os és 8-as C-atomnál.
koleszterinből lehet előállítani. Az ösztron oxidációjával a doisinol-
loisinolsavat (II.) nyerik, *(Renociclin)*, amely per os is jól hat.

a tűszőhormon termelése indítja meg a nemi
urit emlők, szőrzet stb. kifejlődését. A havi ciklus
czdődik: ennek első két hetében a tűszőhormon
ájt nak burjánzását *(std. proliferdtionis)* okozza-
m az ovuláció és a megrepedt tűszőből sárgatest
mo ja, a progeszteron, a méh nyálkahártyáját

Hd. 92, 1345 (1951); Berol'c: Klin. med. 1950, 8. sz.
d. Ass. 67, 890 (1923); Butenadt: Naturw. 27, 879 (19
Path. 177, 526 (1935); Fisc
a. 28, 29, 346 (1946).

mirigyessé változtatja *(std. secretionis)*; a negyedik héten a corp
luteum elsorvad s hormonjának hiánya következtében havivérzés
a méhnyálkahártya lelökődik.

A tűszőhormon a rágcsáló állatok hüvelyén okoz jellegze
változásokat, amelyeket *kvantitatív meghatározására* használunk f
Kasztrált egereken vagy patkányokon — amelyek dioestrusb
vannak és a hüvelyváladékuk bőségesen tartalmaz magvas há
sejteket és leukocytákat — 1 egér- vagy patkányegység (e. e. vagy p.
tűszőhormon befecskendezése 2—3 nap alatt oestrust vált ki, amid
a hüvelyhám sokrétegűvé válik és elszarusodik, a kaparékban szar
rögöket látunk; magvas hámsejtek és leukocyták nem, vagy cs
alig találhatók.

Ez az *Allen—Doisy*-reakció, ami az ösztrogén anyagok felfedezé
és előállítását lehetővé tette. 1 ml terhes vérsavó 5, vizelet 100—2
vemhes kancavizelet 100—1000, csődörvizelet 40 e. e.-t tartalm
1—1 mg ösztradiol 30 000, ösztron 8000, ösztriol 75 e. e. hatékor
ságú. Nemzetközi megállapodás szerint a biológiai titrálás a kristál
vegyületekkel való összehasonlítással történik, így 1 mg ösztron
≙ 10 000 NE; 1 mg ösztradiol benzoát = 10 000 NE benzoát egys
Az utóbbi lényegesen erősebb hatásfokú.

Ösztrogén hatású anyagok a növényekben, baktériumokb
bitumenben, kátrányban is vannak, ezek némelyike rákot is
előidézni.

a) *A tűszőhormon hatásai:*

1. Elősegíti a hüvely és méh nyálkahártyája burjánzását s
előbbi elszarusodását. Így a gyermekek hüvelyében is epidermissz
hám képződik és a váladék kémhatása savanyúvá válik; ez magyará
a tűszőhormon jótékony hatását infantilis gonorrhoeában. A h
megvastagodása és ellenállóbbá válása hasznos pruritus vulvaeban
ahol kenőcsben is szokták alkalmazni. Az emésztőcsatorna hámját
képződését is elősegíti, a gyomornyálkahártya vérbőségét okoz
így előmozdítja a *gyomorfekély* gyógyulását. Úgy a nők, mint a fér
magas vérnyomását csökkenti és a lokális érgörcsöket is oldja,
csillapítja a migrént.

2. A terhesség idején — különösen a IV. hónaptól kezdődőleg
a *placentában* is nagy mennyiségben termelődik és ürül ki a vizelet
A vérben keringő hormon egyrészt a progeszteronnal együtt a
mirigyek kifejlődését serkenti, másrészt szenzibilizálja a méh iz
zatát az oxitocinnal (l. 291. o.) szemben. A progeszteron az utó
hatást a szülés idejének elérkezéséig ellensúlyozza s a méhet nyu
lomban tartja. A szülés után hirtelen csökken a tűszőhormon termel
Ezzel meg ó hatása a tejelvála

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

3. Gátolja az androgén hatást, pl. a kakasnak taréját elsorvasztja, a tollazatát a tyúkéhoz hasonlóvá teszi.

4. Gátolja a hypophysisben a gonadotropin termelődését s ezzel a petefészek vagy here degenerációját okozhatja. Ellenben növeli a luteinizáló és corticotrop hormon termelését.

5. A hím állatok is sok tűszőhormont termelnek; a ménlovak vizeletét ennek előállítására fel is használják. Valószínűleg az öregedő korban a tűszőhormon túlsúlyba kerül a hím hormonnal szemben, aminek termelése ilyenkor már csökkenve van és ez a túlsúly okozza a *prostata* azon részének *hypertrophiáját*, amely fejlődéstanilag a méhnek felel meg. Patkányon az ösztron prostata túltengést okoz.

6. Viszont igen erősen gátolja a prostata-rák növekedését és még a metastasisok visszafejlődése is elérhető vele.

Az ösztron és ösztradiol a bélhuzamból lassan szívódnak fel, a májban inaktiválódnak. Ezért per os rosszul hatnak, jobb perlinguálisan adni. A szervezetből gyorsan kiürülnek, ezért hatásuk gyengébb és rövidebb ideig tartó, mint a benzoesavas, propionsavas vagy stearinsavas észtereké, amik hosszabb ideig maradnak hatékony állapotban a szervezetben.[1]

Lehet 50–100 mg ösztradiolból és koleszterinből tbl.-t préselni s ezt a bőr alá implantálni. Havonként kb. 7% fog belőle felszívódni s igen egyenletes hatást kifejteni. Az apró kristályok vizes szuszpenzióban is befecskendezhetők.

A hatás tartósítása úgy is elérhető, hogy 5—25 mg hormont 50% uretán és 20% metilacetamid oldatban oldva fecskendezzünk a bőr alá, mert az oldószer felszívódása után a hormonkristályok a bőr alatt maradnak és igen lassan szívódnak fel.

Mh: Igen nagy adagok gátolják az adenohypophysis, az ovarium és here működését; máj- és vesedegenerációt, anaemiát és a csöves csontokban mészlerakódást, a laposakban ellenben Ca-veszteséget okozhatnak. Némelykor *máj- és emlőrákot* is előidézhetnek.

Ösztront tartalmazó készítmények:

+ [illegible] az 1 ml-es amp. 1 és 5 mg (10—50 000 NE) ösztronacetátot tartalmaz [illegible] oldatban.

+ [illegible], *Estrone*, *Folliculinum* (SzU) 1 amp.-ban 1—5 mg (10—50 000 NE) [illegible] van olajban oldva.

A következők ösztradiolt tartalmaznak:

+O [illegible], *Akrofollin*, amp. 1,0—5,0 mg, perling. [illegible] 3,17-[illegible] olajos oldata. Különösen a klimaxkori panaszok ellen [illegible]. A nyelv alá [illegible] tbl. [illegible] meg kell várni s ezen közben a nyelés kerülendő.

D: 0,001—[illegible]! p. dosi et p. die. Amenorrhoea esetén 1 [illegible] –25 mg intra[illegible] vagy napi 5 tbl. Hypoplasiá-val kapcsolatos [illegible], [illegible] és gyomorfekély esetén hetenként [illegible]

[illegible] 395, 434 (1944); Fekete S. [illegible]

OVOCYCLIN 1 ml olajos oldat tartalmaz 1—5 mg [illegible] 0,1—1,0 mg ösztradiolt tartalmaz.

OVOCYCLIN MB krist amp. 10 mg vízben szuszpen[illegible] i. m. inj.-val adva igen lassan oldódnak s ezért tartós hatá[illegible]

Progynon B. oleosum amp. 1—5 mg. *Linden*, *DI-MENF*[illegible] diolbenzoátot tartalmaznak. *Progynon D. cseppek* ösztradiol[illegible] jól szívódik fel.

+ **Depofollan** 1 amp. tartalmaz 15 mg 3,17-ösztradiol[illegible] szabadul fel a tüszőhormon, ezért hatása egy hónapig is [illegible]

D: Klimakteriumban és meddőségben havonta 1 [illegible]

+ **Mikrofollin**, *Estinyl*. tbl. 0,05 mg etinil-ösztradiolt [illegible] —C≡CH csoport van. Ez peroralisan is jól hat: már napi 0[illegible]

Premarin, ösztronszulfát-Na, vízben jól oldódik, ezért [illegible]

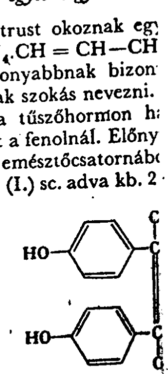
Javallata: Hiányos tüszőhormontermel[illegible] menorrhoea, hypo- és amenorrhoea, juveni[illegible] sterilitás, frigiditás, fluor, colpitis, kraurosi[illegible] gyermekek vulvovaginitise, pruritus, psoriasis[illegible] tonia, migrén, glaukoma, gyomorfekély, p[illegible] stb.[2]

D: Hypomenorrhoea, klimax és egyé[illegible] ling. tabletta a nyelven elszopogatva, vagy [illegible] A tejelválasztás megszüntetésére 5,0 mg i. m. [illegible] kell kombinálni s 2–3 hét alatt 30,0 mg-ot ke[illegible] kiváltására 5–6 nap alatt összesen 25–3[illegible] akne, izületi betegségek kezelésére kenőcsb[illegible] hüvelybe tenni.

b) *Ösztrogén hatású egyéb vegyületek*

A rágcsálókon oestrust okoznak eg[illegible] így az anol ($HO.C_6H_4.CH = CH-CH$[illegible] tartalmaz. Még hatékonyabbnak bizon[illegible] amelyeket *stilbösztrol*-nak szokás nevezni. [illegible] pontban megegyezik a tüszőhormon h[illegible] észtere is erősebben hat a fenolnál. Előny[illegible] mellett az is, hogy az emésztőcsatornáb[illegible]

A dietilstilbösztrol (I.) sc. adva kb. 2 [illegible]



[1] Szarka: Bp. I. Nőklin. Közl. 1941.

[2] Frigyesi: Orv. Képzés 1940. Különfüz. 27. o. [illegible] Orv. Hil. 1940. 78. o.; Szentkirályi: U. o. 1940. 672. o. [illegible]

[3] Dodds et soc.: [illegible] 1940, 294, 912 (19[illegible] 420 (1939). Schebel [illegible] (1940); Lévai [illegible] U. o. 92, 1305 (195[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

de gyengébb az ösztradiol benzoatnál, viszont perorális alkalmazás mellett az utóbbinál is sokkal hatékonyabb.

Az ösztronhoz hasonlóan szenzibilizálják az infantilis ovariumot a prolan iránt, úgyhogy ettől az nagyon megnő. 1—2 napon át 5—10 mg-os adagolásban megszüntetik a tejelválasztást. A tűszőhormonhoz hasonlóan erősen tágítják az ereket, így meggátolják az ergotamin-gangraenát.

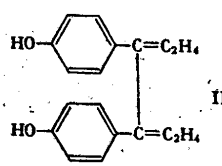
Bár elég gyakran okoznak émelygést, hányást, fejfájást, nem mérgesek. Csak igen nagy adagok okozzák álatkísérletekben, az ösztronhoz hasonlóan a növekedés megállását, a gonadotrop hormon termelés megszűnését, májelzsírosodást, a mellékvesekéreg és a csontvelő ártalmát.

A csöves csontokban mész rakódik le, viszont a laposakból oldódik. Gátolják a megtermékenyített pete nidációját, de abortust nem okoznak. Viszont, szükség esetén, folytatólagos ösztron adással el lehet halasztani a menstruációt.

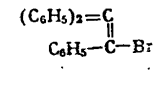
Terápiás alkalmazásai a tüszőhormonnal azonosak. Az adagok kiszámításánál 1 mg-ot 10.000 NE-gel veszünk egyenlő erős hatásúnak. 0,1%-os kenőcsben a bőrbedörzsölve igen jól gyógyítják a fagyást.

Napi 20—30 mg-os adagban a prostatarák visszafejlődése érhető el velük. A fájdalom és vizelési panaszok már néhány nap alatt enyhülnek s ezután napi 3—10 mg is elég lehet — különösen castratióval együtt — a hatás fenntartására. A betegek így hosszú ideig tünetmentesen életben tarthatók, még a metastasisok is felszívódhatnak, teljes gyógyulás is lehetséges.

A klimakterium után 60 éves nőknek napi 5—20 mg adható az emlőrák visszafejlesztésére.



III.



IV.

+△ Synestrin. *Diaethylstilbestrolum dipropionicum* (SzU), a tbl. 1,0 mg, az ampullák 1, vagy 5,0 ml-es, a kúp 1 mg. 4,4'-dioxi- α, β -dietil- stilbén-dipropionátot tartalmaz, mely fehér színű, vízben, lúgban oldódó kristály. 1,0 mg megfelel kb 10 000 NE tűszőhormonnak. Perorálisan, sőt petesejtbe jól hat. *D:* 1-2 naponként 1—5 mg i. m. vagy 3 tbl. vagy 1 g kenőcs.

+△ Hibestrol, Sinestrolum (SzU), az inj. 1—5 mg a tbl. 1 mg di-(p-oxifenil)-hexánt tartalmaz. Ez tehát a stilbészerolnak hidrált származéka, panaszokat ritkán okoz. 1 mg = 10 000 NE.

D: Naponta 1 tbl., vagy hetenként 1—2 amp. sc.

○ Cestrodiolum benzoicum; △ Dienoestrol 3,4-di-(p-oxifenil)-2,4-hexadien. (III.) A tbl. 0,5 mg-os, a 20 g krnőcs 0,1%-os tartalmaz.

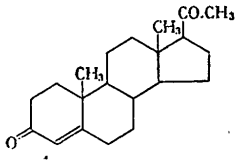
Az előbbihez hasonló, de erősebb hatású. *D:* 0,5—2,0 mg p. doi, 5,0 p. die, a tbl. 0,1 mg-os. A 0,1%-os kenőcs kraurosis, acne, fagyás ellen.

[illegible] Chinotrimidon, tri-p-

c) *Progeszteron*

A sárgatestből és placentából előállítható hormon alapvegyülete a *pregnan*, vagyis 17-etilandrosztán. A *progeszteron* ennek diketon származéka. A szójababban levő stigmaszterin és a paradicsom tomatidinje oxidálásával elég könnyen gyártható ez a fontos gyógyszer.[1]

A *sárgatest* hormonja a méh nyálkahártyát a pete befogadására alkalmassá teszi, megindítja a placenta kifejlődését és gátolja az ovulatiót. Ha a petesejt megtermékenyült, akkor a sárgatest, majd a placenta termeli ezt a hormont és ezzel biztosítja a terhességet. Ha a pete nem termékenyült meg, akkor a sárgatest 14 nap mulva visszafejlődik és a méh nyálkahártyája vérzés mellett lelökődik. A sárgatest eltávolítása a terhesség megszünését okozza. Bizonyos antagonizmus van a tűszőhormon és a sárgatesthormonnak a méhmozgásokra való hatásában is. Míg ugyanis a tüszőhormon a méhizomzatot az oxitocinnal szemben ingerlékenyebbé teszi, addig a sárgatesthormon ennek hatását erősen gátolja.



A tüszőhormon 1—5 E-je a patkányok méhén jellegzetes oestrus állapotot, a méhnek folyadékkal való megtelődését okozza, amelyet 0,2—0,3 mg progeszteronnal meg lehet gátolni. Ez a *Szarka*-próba alkalmas az utóbbi biológiai titrálására.

A progeszteron biológiai titrálása azonban rendszerint infantilis (600—800 g súlyú) nyulakon történik, amelyekben a méh nyálkahártyájának proliferatióját tűszőhormonkezeléssel hozzuk létre, ettől a méhszarv térfogatának sokszorosára megnő, a nyálkahártyája erősen megvastagszik. Most 1 mg progeszteront adva, a nyálkahártyában mély és sűrűn elágazó mirigyjáratok keletkeznek: ezt nevezzük *transzformációs vagy szekréciós szaknak. (Clauberg*-próba) 1 NE = 1 mg krist. progeszteron.

A progeszteronnak gyenge kortin és androgén hatása is van.

A progeszteron ketoncsoportjai a szervezetben alkoholokká redukálódnak; ez a *pregnandiol* egy hatástalan vegyület, amelynek

[illegible] Ber. dtsch. chem. G. 67, 1

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

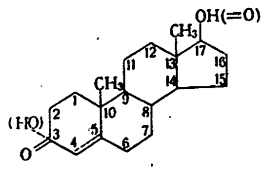
azonban nem ez a vegyület, hanem a *tesztoszteron* van, mely az androsztérontól abban különbözik, hogy fordított helyzetben tartalmazza az alkohol- és oxocsoportot és hogy a 4—5-ös C-atom között kettős kötés van. A dihidrokoleszterinből lehet szintetikusan előállítani és gyártani.[1]

A tesztoszteron 6—20-szor erősebben hat, mint az androszteron. Úgy látszik, hogy az androszteron inkább általános tonizáló hatású a szervezetre, a tesztoszteron pedig főleg a nemi szervekre hat.

A hormont nem a spermakészítő sejtek, hanem a Leydig-féle közti sejtek termelik, amelyeket vasoligatura, sőt röntgenbesugárzás sem pusztít könnyen el, ezért ezek nem okoznak hormonális zavart. A hormon hiánya a hím nemi jelleg visszafejlődését (eunuch) okozza. Viszont a kasztrálással előidézett tüneteket tesztoszteronnal meg lehet szüntetni. Jellegzetes a sorvadt ondóhólyagnak és prostatának normálisra való megnövése, a kappanokon pedig a taréj kifejlődése. Egy egység az a mennyiség, amelyik a kappantaréjnak 15 %-os növekedését okozza (42. ábra III. Tbl.), vagy pedig kasztrált patkányok sorvadt ondóhólyagának normálisra növekedését idézi elő, midőn a hámsejtek újból hengeresekké válnak és bennük váladékszemcsék találhatók.[2]

A két egység nem azonos értékű. Mindkét hormonból 0,1 mg tartalmaz 1 NE.-t; ez azonban a tesztoszteronból 6 kakastaréj és 1 patkány vesiculáris egységgel, az androszteronból 0,1 mg ellenben csak 1 kakastaréj és 1/20 vesiculáris egységgel egyenlő. Egy kakastaréjegység 50 g bikaherében vagy 300 ml vizeletben van.

A tesztoszteronnak a propionsavas, vajsavas és valeriánsavas észterei különösen tartósan hatnak, mert lassan bomlanak és szívódnak fel.



Tesztoszteron
(Androszteron)

A hím hormonok nemcsak a hím, hanem a nőstény ivarszervekre is hatnak, nagy adag tesztoszteronnal oestrust lehet kiváltani; az androszteron diol pedig mindkét nemre egyforma erősen hat.

A tesztoszteron — jóllehet a bélből elég jól szivódik fel — mégis gyengén hat, mert valószínűleg a májban elbomlik. Ha a 17-es szénatomhoz egy metilgyök is kapcsolódik, akkor ez meggátolja a [illegible]

[1] Ruzicka és Wettstein: Helv. chim. Acta *18*, 1284 (1935); Ruzicka: Helv. chim. Acta *19*, 780 (1937); [illegible] W. *68*, 1258 (1936); Vest [illegible] U. a. *112*, [illegible]

[2] Fark[illegible] Tars. Ertesitő *15*, 340 [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

való oxidálódását s ezért a 17-metiltesztoszteron peroralisan is erősen hat. Az androgen hormonok szeszes oldatban vagy kenőcsben a bőrbe dörzsölve annan is felszívódnak.

+O **Testosteronum propionicum** olajban oldódó k ist. vegyület. Az O **Injectio testosteroni, Andriefort, NEOHOMBREOL, PERANDREN,** *Testoviron, Aveton* 10—25 mg tesztoszteronpropionátot tartalmaz.

Perandren T. Ingnetta és *Methyltestosteron*, 5 mg metiltesztoszteront tartalmaz, mely a szájon át gyorsan szívódik fel.

Terápiás alkalmazása: Kasztrálás után állandó adagolással fiatal korban meg lehet az eunuchizmus kifejlődését gátolni. Kryptorchismusban chorion-gonatrop hormonnal együtt adva még nagyobb fiúknál is elérhető a herék leszállása. Infantilizmusban is jól hat. Ellenben impotenciában a hatása bizonytalan, a spermaképzést nem fokozza. Szokták adni a férfi klimax ideges panaszai, hypertonia, depressziós állapotok, szellemi és testi kimerültség, sexuális neuraszténia ellen is.

Prostatahypertrophia tüneteit, a vizelési zavarokat néhány inj. már megszüntetheti, de a prostata növekedését alig gátolja s ezért a betegek többnyire műtétre kerülnek. Nagy adagoktól az emlőrák visszafejlődhet.

Kóros elhízás, pruritus, ekcéma stb. esetén is megkísérelhető. A hím hormon elősegíti a csontok növekedését s ezért törpenövés ellen is adható.

D: 0,005—0,1! p. die. Rendszerint hetenként 2—3-szor 5—25 mg olajos oldatban i. m. vagy intraglut. A herehormontermelés teljesen csak heti 75—150 mg-mal pótolható. Lehet 100 mg-os tesztoszteronpropionat tabl.-át (Perandren) a bőr alá implantálni, ennek havonként kb. egyötöde felszívódik fel. Miután perkután is felszívódik, gyenge hatásra elég 0,2—0,4%-os kenőcsben és 10—15 csepp olajban naponta 2—4-szer a bőrbe dörzsölni. Fábszárfekélyre 1—2 ml 0,5%-os szeszes oldatot téve, a sarjadzást és hámosodást igen jól segíti elő. *Mellrákban* hetenként 3-szor 100 mg 10 héten át.

Protandren, 17-methyltestosteron-3,17-diol, erőtlen androgén hatás mellett fokozza az anyagcserét, javalt sorvadás, osteoporosis és a gyermekek növekedésének elősegítésére. *D*: Naponta 1—2-szer 10 mg-os Ingnetta, emlőrák esetében hetenként 3—7-szer 100 mg per os, vagy 5%-os mikrokristály szuszpenzióból 1—2 ml.

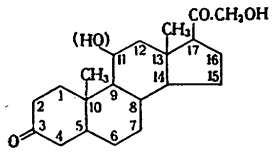
Mellékvesekéreg

A kéreg hatóanyaga, a kortin mintegy 20 kortikoszteroid keveréke, melyekre a 17-es C-atomhoz kapcsolódó $CO\text{-}CH_2OH$ csoport jellegzetes. A kortikoszteron (I) és a többiek között a különbség a 11. és 15-ös C-atomnál van. A dezoxikortikoszteron (II) a 11-es helyen nem tartalmaz (OH)-t, a dehidrokortikoszteron ugyanott egy oxo (=O) gyököt tartalmaz. Az oxikortikoszteron a 15-ös helyen is tartalmaz (OH)-t, az oxidehidrokortikoszteron pedig a 11-esen egy oxo (=O)-t, a 15-ösön egy (OH)-t is tartalmaz.

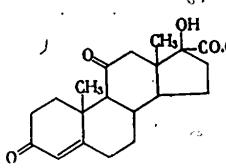
Ezek közül a stigmasterin oxidálásával gyártani eddig csak a dezoxikortikoszteron-acetátot, valamint a szarmentogeninből a 17-hidroxi-11-dehidrokortikoszteront (Cortison, Merck) sikerült.[1]

[1] Reichstein, Helv. chim. Acta, 21, 1197 (1938).

A biológiai ellenőrzés mellékvesétől fosztott patkányokon történik, amelyeknek életét 8 napon túl kell meghosszabbítani tudnia a vizsgált készítménynek.



I. és II.



III.

1. *Verzár* megállapította, hogy a mellékvesekéreg (mvk), hiánya a bélben a *foszforilálási folyamatok* csökkenését vagy megszűnését okozza s ennek a következménye a szénhidrátok és zsírok hiányos felszívódása a bélhuzamból.

Ebből azt a teóriát állította fel, hogy a mvk-hiány minden egyéb tünet is a foszforilálás bénulásának a következménye.

Szerinte ezért csökken a májban a glikogénképzés, ez okozza az adynamiát, a hőtermelés és anyagcsere csökkenését, valamint a zsírok tökéletlen oxidációját. Miután a zsírok csak foszforilálva vándorolhatnak, ez is megszűnik. Ezért pl. foszfor vagy CCl_4 mérgezéskor a májban nem halmozódik fel zsír a szokásos mértékben.

2. Alig lehet azonban ezzel a teóriával magyarázni a *só és víz háztartás* súlyos zavarát: A sejtekből sok kálium lép ki, a vér K-tartalma 40 mg%-ra növekedik. A vese sok NaCl-ot választ ki. Ez a szövetekben is helyettesíti a K-t; így a *vér igen sok NaCl-t és vizet veszít, erősen besűrűsödik:* a vérnyomás süllyed. Az anyagcsere is csökken, mert a NaCl hiány megnehezíti a szövetek O_2-felvételét a vérből. A halált szívmegállás okozza.

A mellékvesekéreg a szervezet *Na-K egyensúlyát* tartja fenn, a vesében elősegíti a Na visszaszívódását és a K kiválasztását. A hiány súlyos *konyhasóveszteséget* okoz, amelynek végzetes voltát az is bizonyítja, hogy a mellékvesefosztotta patkányokat napi 0,65—0,9 konyhasó etetésével sokáig életben lehet tartani; sőt az ilyen állatokban a zsírfelszívódás is normális maradhat.[1]

Miután a vese több Na-t, mint Cl-t ürít, acidozis fejlődik ki. Ezért Addison betegeknek célszerű 1% NaCl- és 0,5% Na-citrát tartalmú vizet inni. Az utóbbi ugyanis bikarbonáttá oxidálódik a szervezetben. Egyedül azonban a Na-veszteséggel nem lehet e

[1] Verzár: Funkt. d. Nebennierenrinde. Basel 1939; Swingle és Pfiffner: Science, 71, 489, 75 (1931); Harrop: J. exp. Med. 67, 839, 64, 233 (1936); Beznák et soc: M. Orv. Arch. 41, 175, 43, 1. füz. (1940—42); Orvt. Közl. 1942. 3. sz.; Pflügers Arch. 230, 181, 234, 167, 241, 507 (1935—3 Arch. int. Pha (1942); Feszkas: M. Orv. Arch. 42, 155 (1941); Hetényi: Orv. Hal. 82, (1951); Ol 1129, Sulver G. P.: U. o. 1356

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

összes tüneteket magyarázni, mert kortikoszteroidoktól ezek akkor is javulhatnak, mikor a plazma Na-szintje nem emelkedik.

3. A mvk-hiány legfontosabb jelensége a *glikoneogenezis megállása.* Ennek következtében az éhező állat hypoglycaemiás görcsöket kap, mert a máj nem tud fehérjéből és zsírból glikogént felépíteni, kiürül a glikogén raktára és így éhezéskor nincs amiből az elhasznált vércukrot pótolja. Csökken a vizelet N-tartalma, megszűnik a zsírvándorlás a májba, mert ez fehérjéből és zsírból nem készít glikogént. Viszont a mvk. kiirtás enyhíti a diabetest, amelynek egyik oka éppen a glikoneogenezis felfokozott volta.

A mvk. hiányra annyira jellegzetes izomgyengeséget, a vér K-szintjének emelkedése okozza. (l. 153. o.)

Kutyának napi 0,3 g/kg konyhasó mellett 0,02 g/kg dezoxikortikoszteront kell adni. Ez egyenlő a *Pfiffner*-féle egységgel; NaCl nélkül sokkal nagyobb mennyiség szükséges. A kortikoszteroidok a mellékvese vénavérében állandóan kimutathatók, a kutya napi termelése megfelel annyinak, amennyi 17 kg mellékvesekéregből vonható ki. Adrenalin fokozza a termelést. A kortikoszteroidokat a szövetek gyorsan felveszik a vérből, mert ezeknek úgy látszik igen nagy ez a szükségletük.

A vizeletben m-dinitrobenzollal és KOH-val mérhetők a 17-ketoszteroidok, vagyis a kortikoszteroidok és tesztoszteron összmennyisége. A férfiak naponta 10—15 mg-ot, a nők 6—10 mg-ot ürítenek.[1]

Heveny és idült fertőző betegségek gyakran járnak a mellékvesekéreg *hiányos működésével*; ez okozhatja a gyengeséget, elesettséget és vérnyomássüllyedést. Az alkati astheniák, hypotoniák, izom dystrophiák és a terhességi hányás, mind az elégtelen kéregműködés következményei lehetnek.

A kéreg hiánya az *Addison*-kórt okozza, nagyfokú izomgyengeség, adynamia, légzészavarok, étvágytalanság, hasmenések, lesoványodás, hőcsökkenés és a vér besűrűsödése a jellegzetes tünetek.

Az újabb vizsgálatok szerint[2] a mellékvesekéreg hormonok hatásuk szerint 3 csoportra oszthatók:

a) a zonula glomerulosa termeli a *mineralo-* (M) vagy *halo* (= só, H) *kortikoidokat.* Ezek a 11-es C atomon nem tartalmaznak oxigént. Elősegítik a mesenchyma szaporodását, növelik a hajlamot a gyulladásra és ödémákra, fokozzák a membrán permeabilitást, a fibroblast képzést, a leukocyta infiltrációt. Továbbá vérnyomásemelkedést és a vérsejtsüllyedés gyorsulását, valamint a thymus és nyirokmirigyek hypertrophiáját okozzák. Ha mellékvesekéreg-fosztotta patkányoknak nagy adagban adunk ilyen hormont pl. dezoxikortikoszteront, akkor nephrosclerosis, myocarditis és polyarthritis fejlődhet ki.

b) a zonula fasciculata termeli a *gluko-* vagy *G-kortikoidokat,* amelyek az előbbieknek antagonistái. Ezekre jellegzetes, hogy a 11-es C atomon oxidálva vannak. Csökkentik a gyulladást, gátolják a hialuronidázt, az ödéma képződést, csökkentik a membránpermeabilitást, a kötőszövet-képzést, a sejtmitozist, lassítják a vvs-süllyedést, [illegible] a thymust és nyirokmirigyeket, gyógyítják az arthritist, előmozdítják a glikogén képzést. A kétféle hormon egyensúlyzavarának tekinthetők a reumatoid izületi gyulladások. Ezeket a *Cortison* adagolása úgy gyógyítja, hogy megszünteti az M-kortikoidok túlsúlyát.

A tisztított adrenokortikotrop hormon, ACTH, ilyenek pl. a *cortiphyson* és *cortrophin* nevű készítmények, naponta négyszer 1—5 mg-os adagban adva a mellékvesekéregben, csak a G-kortikoidok termelését növelik. Tehát ezekkel is helyre lehet állítani az M- és G-kortikoidok közötti egyensúlyt és sikeresen gyógyítani a reumatoid megbetegedéseket.

c) az *andro-kortikoidokat* valószínűleg a zonula reticularis képzi, androgén hatásúak és elősegítik a fehérjék tárolását; tehát pozitív N mérleget csinálnak.

A kéreg *hiperfunkciója* pl. adenoma következtében, hirsutismust, virilismust és pubertas praecoxot okoz, mert ez a hím hormonhatású androszteront és *adrenoszteront* is termeli; az utóbbi a tesztoszterontól csak abban különbözik, hogy a 11-es és 17-es helyen ketoncsoportok vannak.

Tartalmaz a mellékvesekéreg *progeszteront* is, sőt a kortikoszteroidoknak is van androgén vagy ösztrogén hatása. Viszont a tesztoszteron is tudja a vér K-ot csökkenteni.

A mellékvesekéreg igen fontos szerepet játszik a szervezet védekezésében is. A károsító vagy megbetegedést okozó ingerek a mellékvesékből adrenalint mobilizálnak. Ez a hypophysisbe hatolva fokozza a kortikotrop hormon termelését. Az utóbbi pedig a mellékvesekéreg hypertrophiáját okozza és növeli a G-kortikoidok képződését. Ennek klinikailag értékesíthető jele az eosinophil leukocyták és a lymphocyták számának csökkenése, valamint a húgysav-kreatinin hányadosnak a vizeletben való megnövekedése.[1]

Kutyának adott 0,5 mg/kg pikrotoxin eosinopeniát okoz, ezt a hatást evipan narkozissal meg lehet gátolni. Tehát ebben az esetben a központi idegrendszer izgalma hatott a hypophysisre, váltotta ki az ACTH termelést, ami aztán G-kortikoidokat mobilizált a mvk-ból s ez okozta az eosinopeniát.[2]

Újabban kimutatták, hogy a szalicilsav, fenokinolin, butazolidin és a *HPC*, 3-hidroxi-2-fenilcinchoninsav (0,25 g-os tbl.), továbbá a morfin és az antihisztaminok *gyulladás mérséklő* hatásában is nagy szerepe van az *ACTH* és *G-kortikoidok mobilizációjának*, mert mindezek hatása erősen csökken, vagy megszűnik a hypophysis kiirtás után.[3]

A G-kortikoidok gátolják a kötőszövet burjánzását, a histiocytákat, a gyulladást és leukocyta kivándorlást csökkentik. Ezzel azonban együttjár a fertőzéssel szembeni védekezés gyengülése is. Anergia álhat be, amelyben az antitestképzés; láz, a vérsejtsüllyedés csökken. Pl. a cortisonnal kezelt, kí-

[1] Halmágyi és mt.: Act. Med Hung. 5, 249 (1952); Orv. Hil. 93, 1125 (1951). Oláh F.: U. o. 1129; Juhász és mt.: U. o. 1144. Lissák és mt.: Act. Ph[illegible] 2, 69, 75, 80 (1952).

[2] [illegible] Mod. Hung. 2, 457 (1951).

[illegible] Wschr. 29, 653 (1951).

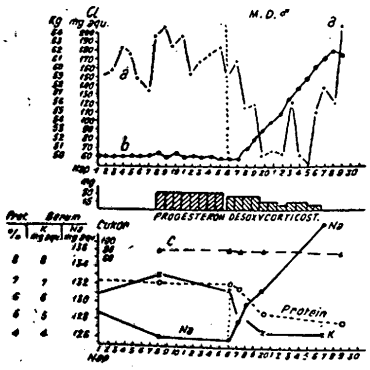
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

lönben immunis patkány tbc-vel fertőzhető. A hypophysis somatotrop hormonja valószínüleg ellentétesen hat, hipergiát okoz.[1]

A mvk. előmozdítja a *méregtelenítési folyamatokat*; pl. foszformérgezésben védi a májat és növeli a vér glutation tartalmát. A kéreghiány viszont az állatok ellenállását a hisztamin, morfin, baktériumtoxin stb. mérgezéssel és shockkal szemben csökkenti.

Koleszterintáplálás és a B_1-avitaminosis kiváltotta hypercholesterinaemia, az erős izommunka, ecetsav, sósav, K, hugyany, ammóniák stb. (Beznák, Fazekas), továbbá a pajzsmirigy kiirtása a mellékvesekéreg hypertrophiáját okozza. Úgylátszik ezzel igyekszik a szervezet a különféle ártalmakkal szemben védekezni. Klinikailag a vér glukokortikoidszintjének emelkedésére, tehát a mvk. hiperfunkciójára lehet következtetni, ha az eosinophil leukocyták száma a normális 200—400-ról 50—100-ra, sőt az alá süllyed.



43. ábra. A dezoxikortikoszteron (25 majd 10 mg naponta) hatása az Addison-kóros betegre. Míg az előzetesen adott napi 30 mg progeszteron hatástalan, addig az előbbitől a vizelet klórtartalma *(a)* csökken, a beteg testsúlya *(b)* a vízretenció következtében rohamosan nő: a vér cukortartalma *(c)* változatlan marad, de a fehérje és kálium tartalma csökken, a nátriumé nő.

A kéregkivonatok *terápiás alkalmazásának* javallatai: Addison-kór és a mellékvese működésének következményei: általános asthenia, izomgyengeség, [illegible] célszerű C-vitaminnal együtt adni (difteria, pneumonia, grippe, tbc.). Elhúzódó rekonvaleszcencia; tartós gennyedések; hypotonia, kachexia; Hyperemesis, röntgen-csömör. Égés utáni toxaemia, shock. Coeliakia, sprue, cholangitis, heveny májbetegségek.[1] Öregkori marasmus, idült nedvező ekcéma stb.

+ **Cortigen,** *Cortinum* (SzU), *Iliren,* a mvk. biológiailag titrált kivonatai. *D:* 1—2 ml i. m. és i. v. Súlyos Addison-kórban 20—40 ml-re is szükség van. Ilyenkor i. v. kell adni 10,0 NaCl, 10,0 glukozt és 5,0 natr. citratot is 1000 ml-ben oldva.

DOCA, PERCORTEN, Cort-nil, Cortiron: 2—5—25 mg, dezoxikortikoszteronacetátot tartalmaznak olajos oldatban. *D:* Hetenként 2—3-szor 1 amp. i. m.

PERCORTEN, kristály, amp. 50 mg apró kristályt tartalmaz vizes szuszpenzióban. Ezek sc. inj.-ból lassan oldódnak. Addison-kórban célszerű 0,1 g-os *implantációs tbl.*-t a bőr alá implantálni. Ebből havonként kb. 15 mg szívódik fel.

PERCORTEN HYDROSOLUBILE, 50 mg dezoxikortikoszteron glukozidát tartalmaz vizes oldatban. Így igen gyorsan hat.

Cortison. 17-hidroxi-11-dehidrokortikoszteron. Terápiás javallatai reumatoid arthritis, asthma, lupus erythematodes, periarteritis nodosa, scleroderma. A gyulladásos tünetek gyorsan megszűnnek, a duzzanat, vérbőség csökken, a vörösvérsejt süllyedés lassul stb. Gátolja a mesenchyma gyulladásos reakcióit. Kihagyása után a tünetek nehány hét alatt visszatérnek. Viszont tartós szedése nátrium és vízretenciót, sőt Cushing-kórt okozhat. *D:* Naponta 0,3, majd 0,2, 0,1, g i. m. De lehet 25 mg-os tbl.-ben is adagolni.

Corton, Cortison tbl. 25 mg, a 20 ml solutio 0,5 g cortisonacetátot tartalmaz. *D:* Naponta 2—4 tbl., ill. 1—2 ml.

Hydrocortis. n, 17-hidroxikortikoszteron, az ACTH ezt mobilizálja főleg; 10 mg-os adagban a gyulladt ízületbe fecskendezhető. 1%-os szemkenőcsben keratitisben, iritisben alkalmazható.

32. Az inzulin és a szénhidrát anyagcsere

Már 1889 óta ismeretes, hogy a hasnyálmirigy kiirtása súlyos cukorbetegséget okoz. *Szoboljev* 1901-ben megállapította, hogy a ductus pancreaticus lekötése után csak a mirigysejtek pusztulnak el, a Langerhans-féle szigetek ellenben épen maradnak, sőt burjánzanak. Ezen az úton haladva 1922-ben sikerült *Banting* és *Bestnek* a Langerhans-féle szigetek hatóanyagát, az inzulint előállítania. Ez ugyanis az emésztő fermentumok iránt nagyon érzékeny, a hasnyálmirigyből ezért vízzel csak a mirigysejtek elpusztulása után vonható ki. Miután azonban a kénsavval megsavanyított alkohol a tripszint bénítja, de az inzulinnak nem árt, ezt használják a gyárak az inzulinnak a vágóhídon összegyűjtött és megfagyasztott marha és sertés hasnyálmirigyből való előállítására. A tisztítása meglehetősen nehéz, a használatos amorf inzulinporok 1 mg-ja 8 egységet szokott tartalmazni. A kristályos inzulin 35 000 mol. súlyú fehérje, amelyben főleg cisztin, tirozin, hisztidin, glutaminsav és leucin nevű aminosavak és cink nyomokban van. A kristályos inzulin HCl sójának 0,045 mg-ja [illegible] a nemzetközi egységül (NE). A tulajdonképpen hatékony (proszte[illegible]

[1] Véghelyi D. és mt.: U. o. 55, 538; Chatel: U. [illegible]

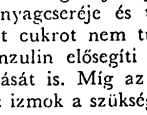
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ortot nem ismerjük, a hatás a könnyen leválasztható kéntartalom-, valamint a szabad hidroxil és imino csoportokkal függ össze. ivanyú vizes oldata állandó, de főzve elbomlik.[1]

A pankreas fosztotta állatot inzulinnal egymagában nem lehet hosszú életben tartani. Nyers pankreast is kell etetni, mert ez segít a zsíranyagcsere súlyos zavarán, amiben valószínűleg a kolinnak és egy *lipocain* nevű hormonnak van szerepe.

Ha az állatnak 0,15 g/kg **alloxánt** adunk, s.c., akkor a Langerhans-szigetek elpusztulnak s így tipikus diabetest idézhetünk elő.[2]



Az inzulin jellegzetes hatása a kísérleti állatok lak) vércukrának 2—3 óra alatti olyan erős (0,10-045 %-ra) csökkentése, hogy ez hypoglycaemiás tüneteket, görcsöket, majd kómát okoz, amelyet glukoz (vagy mannoz, maltoz) kezdezésével vagy adrenalin inj.-val azonnal megszüntethetünk. ben a hatás kb 5 óra alatt lefolyik, a vércukor újból normális értékre emelkedik. Ezzel párhuzamosan csökken és emelkedik a vér foszfát szintje is. Az inzulin hatását lényegesen megnyújtják, ha nehezen oldódó és felszívódó alakban adjuk a bőr alá. Ca és Mg is erősíti hatását.

A vércukor csökkenésének oka egyrészt az, hogy az inzulin a májban a *glikogén elbomlását* és elősegíti annak képződését, részt a *cukor felhasználását gyorsítja*. Ugyanis az utóbbinak nagyfokú megnövekedése (pl. erős izommunka, görcsök következtében) gában azért nem okozhatja a vércukor jelentékenyebb csökkenését, mert a máj ezzel lépést tartva pótolja a felhasznált cukrot: a glikogénből, majd a fehérjékből és zsírokból is készít cukrot. inzulinnak tehát a máj cukorképzését gátolnia kell.

még 1924-ben a következő módon bizonyítottuk be: A kísérlet előtt 24 órával inzulinnal békákat; majd a májukat kivéve Ringer-oldattal átáramoltattuk és meghatároztuk, hogy a máj mennyi cukrot termel. Míg normálisan 1 g májra vonatkozóan ezt 1,85 mg-nak találtuk, inzulinnal kezelt békák mája csak 0,44 mg cukrot termelt. Adrenalin hatására a normálisoké bőtt, az inzulinosoké ellenben csak 0,82 mg-ra.

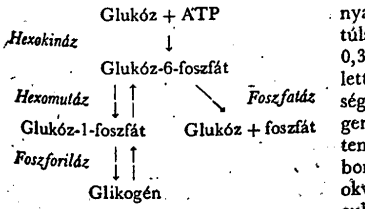
inzulinnal kezelt béka mája a normálisnál sokkal kevesebb termel és ez az adrenalin hatására is csak kis mértékben növe-Az inzulin tehát mérsékli az adrenalin cukormobilizáló hatását. állatban is gátolja az inzulin a glikogén bomlását. Így csök-adrenalin, uretán narkózis okozta glikogenolízist. Ennek ül szolgál az art. és vena hepatica cukorszintje közötti különbség, alin hatására csökken. A glikogenolízis gátlása azonban nem értékű, hogy a hypoglycaemia erős ingere ne emelhetné a ortermelését. Ha azonban inzulint cukorral együtt adjuk, a vércukorcsökkenést elkerüljük, akkor tisztán érvényesül n májhatása: a glikogéntartalom úgy a májban, mint az

izomzatban jelentékenyen megnő. Hasonlóképpen diabetesben a glikogénben igen szegény máj inzulin hatására a vérben bőségesen rendelkezésre álló cukorból sok glikogént épít fel.

Az inzulin gátolja *a fehérjéből való cukorképzést* is. Emiatt a fehér egerek anyagcseréje és testhőmérséklete gyorsan süllyed, mert a felhasznált cukrot nem tudják fehérjékből pótolni.

Az inzulin elősegíti a cukornak a sejtekbe való bejutását, és felhasználását is. Míg az egészséges állatban 0,1 %-os vércukorszint mellett az izmok a szükséges glukoz-mennyiséget jól fel tudják venni, addig diabetesben — ennek biztosítására — 0,3—0,4 %-ra kell a cukorszintnek emelkednie. Inzulin viszont leszállítja ezt a küszöböt. Így pl. az átáramoltatott békaizom inzulinkezelés után már 0,01 % glukoztartalmú Ringer-oldatból is vesz fel cukrot, inzulin nélkül ellenben csak 0,06—0,09 %-osból.

A nagyobb cukorfelvétel folytán meggyorsul a foszfáthexomutáz és foszforiláz közreműködésével a glikogén felépítése úgy a májban, mint az izomban. Ezen keresztül nő a cukor felhasználása is, mert az izomsejt csak a glikogént tudja lebontani piroszőlősavra, tejsavra; majd oxidálja az utóbbit. Az inzulin tehát előmozdítja egyrészt a glikogén építését. Másrészt valószínűleg csökkenti a foszfatáz aktivitását, amivel a glukoz-6-foszfátot bontja glukozra és anorganikus foszfátra és ezzel gátolja a májban a cukor leadását. Vagyis leszállítja azt a vércukor koncentrációt, amelynél a glikogén építő és bontó folyamatok dinamikus egyensúlya az előbbi javára tolódik el.



Diabetesben az inzulin hiánya és a diabetogén hormon túlsúlya miatt a hexokináz csak 0,3—0,4 %-os vércukorszint mellett tud a sejtek glukózszükségletének kielégítéséhez elegendő glukóz-6-foszfátot készíteni. Ezért a májban is a glikogénbontás kerül túlsúlyba, sőt az okvetlenül szükséges magas cukorszint elérésére és fenntartására, fehérjéből és zsírból is sok cukor képződik. Ezt a glikoneogenezist a glukokortikoidok gyorsítják, amelyek termelődését viszont a diabetogén hormon fokozza. Ezért a mellékvese kiirtása csökkenti a máj cukortermelését, diabetesben leszállítja a vércukorszintet, ezzel a glycosuriát is mérsékli.

Az izmokban a cukor kb. egyötöd része oxidálódik, a többi glikogénné épül fel. Súlyos diabetesben a RQ. 0,7, mert [illegible] g fehérjét és zsírt oxidálnak. Inzulin hatására az RQ. [illegible], tehát a cukoroxidáció [illegible] túlsúlyba. Az e[illegible]

[illegible] Vol. 97. 689 (1950); Banting & Best: J. Labor. clin. Med. 7. 464 (1[illegible]
[illegible]. 65 (1927); Geiling et [illegible]makak. Erg.-werk. 5. 197 (1[illegible]
1941. Cs. Nikolajev. Fe[illegible]ben: Klinikst. Med. 1950.
[illegible]. 1382 (1951).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

injekció után egyszerű fiz. NaCl befecskendezése is vércukorsz csökkenést okoz.

Az agykéreg a köztiagyra hat, ez pedig a *vaguson* keresztül szal lyozza az inzulin és a splanchnicuson át az adrenalintermelést. Ú látszik, hogy a guanidinszármazékok köztiagyra is hatva fokozz az inzulin-termelést és okoznak hypoglycaemiát.[1]

Miután a vércukorszint csökkenése éhségérzetet és fokoz gyomornedvtermelést vált ki, az inzulin igen hatékony *étvágyjavító* sz

Az inzulin *biológiai titrálása* nyulakon történik a nemzetközi standard inzulinnal való ö hasonlítás alapján, ennek 1 mg-ja 22 NE-t tartalmaz. Hat-hat 24 óráig éhezetett 2 kg-os súlyú nyú adunk 1 NE-t, ill. a vizsgálandó inzulint és mérjük a vércukorszint csökkenését; 4—5 nap multva vége a keresztező kísérleteket. Tehát mind a 12 nyúl kapja mind a két inzulint. Kiszámítjuk a cukorcsö nések százalékos középértékét, és ezek fogják a két inzulin hatáserősségének arányát mutatni.

Terápiás alkalmazás: Diabetes mellitusban az inzulin megszünteti hyperglycacmiát, a glycosuriát, a ketontest-képződést, az acetonuriát és acidozist; lehetővé teszi a szénhidrátok felhasználását, elősegíti a feh s zsíranyagcserét is. Egyszóval az inzulin megszünteti az egész anyagcse zavart. Tehát *feltétlenül javallt* diabeteses kómában, továbbá cukorbetegek műtét előtt és tbc.-ben, egyszóval minden olyan esetben, hol a diabetes é veszélyt jelent.

Kómában i. v. adunk 50—100 NE-t és egyidejűleg glukozoldatot inf dálunk, nehogy a vércukor gyors csökkenése shock-ot okozzon. Ezután 3 óránként újabb injekciókat adunk. sc., úgyhogy a napi mennyiség 300— NE legyen. A kokarboxiláz (l. 329. old.) egyidejű befecskendezésével inzulin hatását még eredményesebbé tehetjük.

Javallt továbbá minden diabetesben (kivéve a renalis eredetűt) a táp kozás megkönnyítésére s a tolerancia növelésére. A napi adagot a vizele kiválasztott cukor mennyiségéhez arányítjuk 10 NE átlag 20 g vizeletcuk nak felel meg, súlyos esetben azonban jóval kevesebbnek.

Ha a glycosuriát megszüntettük, a táplálék szénhidráttartalmát nö jük s ennek arányában a napi inzulinadagot is: 100 g szénhidrát asszimil sára rendesen 30—50, súlyos esetben 70—100 NE-re van szükség. A k beállítása idején természetesen a vér s vizelet cukortartalma ellenőrzei s ennek megfelelőleg állapítandó meg véglegesen a beteg étrendje .s n inzulinadagja, amelyet naponta 3 részre elosztva kell sc. adni, mivel a h csak 4—5 órát tart.

Ellenben a lassan felszívódó *cink-protamininzulin* 12—24 óráig hat, eb naponta 1—2 inj. elégséges (44. ábra). Azok a kísérletek, amelyek per gualisan, per rectum vagy peroralisan alkalmazott inzulinnal végeztek, járták eredménnyel.[2]

Az inzulin a bélhuzamban elbomlik s csak kis részben szivódik

Az inzulinnak, mint az egész anyagcsere legfontosabb hormonjá a diabetesen kívül még sok más javallata is van. Az inzulin éhségér okozva, fokozza az étvágyat s elősegíti az asszimilációt, ezzel a leghatékony

[1] Geiger: Pflügers. Arch. *176*, 355 (1934); Sodin: Am. J. Physiol. *[illegible]*; Lundgaard: Skand. Arch. *[illegible]*, 11 (1939); Kun és Horváth: Proc. *[illegible]*

[2] Hagedorn et *[illegible]*, Am. *165*, 177, (1936); *[illegible]* I. és mt.: Orv. Hil. *[illegible]*); Juhasz M. és mt.: U. o. *[illegible]*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

hizlalószerünk. Soványságban, astheniában, kezdő tbc.-ben, enteroptosisban stb. napi 2-szer 10–15 NE-t adunk fokozatosan emelkedve. *Basedow-kórban* az inzulin gátolja a pajzsmirigy fokozott működését és hízlal. Különösen

44. ábra. Az inzulinkészítmények hatása a vércukorszintre

fontos, hogy az inzulin fokozza a *máj glikogénképzését* s így májinsufficientia, hepatitis, cirrhosis, atrophia, hepatitis flava stb. esetén napi 20–30 NE és 50–100 g szőlőcukor fokozza a májsejtek működését, szabályozza az anyagcserét, megszünteti az acidózist.

Az inzulin és cukorkúra *védi a májat* a mérgekkel szemben is, pl. kloroform, fenokinolin, As, Sb, Hg és féreghajtókkal való mérgezésekben. Fertőzések is, pl. paratífusz, Weil- és Bang-betegség és lues is veszélyesek a májra, tehát ezekben is javallt az inzulin.

Eklampsiában, hyperemesis gravidariumban (5–30 NE), morfint elvonó kúrákban is gyakran láttak jó eredményt. Valószínűleg az inzulin meggyorsítja az alkohol oxidációját, ezért 30 NE-nek befecskendezésével súlyos részegséget is meg lehet szüntetni. A schisophrenia kezelésére használják a hypoglycaemiás shockot: 20–40 NE inzulint adnak s naponként 5–10 NE-vel emelik az adagot, míg a beteg görcsöket kap. 20–50 rohamot váltanak ki, s ez lényeges javulást okozhat.

A *csecsemőgyógyászatban*, koraszülötteknél 1–3 NE súlynövekedést okoz, atrophiában, intoxicatióban pedig 4–15 NE szőlőcukorral együtt gyakran életmentő.

Mi: túlnagy adag inzulin az inj. után 1–2 órával *hypoglycaemiás tüneteket okoz*: éhség, rosszullét, gyengeség, izzadás, szorongás, szédülés, remegés, izgatottság, görcsök. Ezeket cukrosvíz itatásával, súlyos esetben szőlőcukor befecskendezésével megszüntethetjük. Az inzulin inj. helyén bőrvörösség, infiltráció keletkezhetik, igen ritkán a zsírszövet eltűnik. Némelyek ödémákat, bőrkiütéseket okoz.

+O [illegible] 5 ml-es [illegible] üvegben kerül forgalomba, [illegible] 1 ml egyenlő 20—40 NE [illegible] 15—300 NE p. die.[1]

¹ [illegible] 1952. 7 [illegible] Mez. 332. o.

+O **Zincinsulinum protaminatum** pro injectionem. **Zinc-Protinsulin.** *Protamin-Zink-Insulin.* Az 5 ml-es gumisapkás üveg tartalmaz 0,04% zinkkloridot, 200 NE inzulint, 0,6% protamint vagy hisztont; egy bázikus fehérjét, mely az inzulinnal komplexet képezve, annak izoelektromos pontját pH 5,3-ról pH 7,3-ra csökkenti. Használat előtt ehhez a másik «kicsapó folyadékból» melyben 1,6% Na_2HPO_4 van, 1 ml-t adunk steril fecskendővel s jól felrázzuk, finom zavarodás keletkezik, ezt adjuk bőr alá. (Rp. 58.) *D:* 15—100 NE p. die.

Így az inzulin-protamin csapadék lassan, egyenletesen szívódik fel, cink erősíti a hatást, ami 12–24 óráig tart. Ezért mindig reggel adjuk az egész napi adagot. Ennek megkeresésére naponként a reggeli adagot 10 NE-től 5–10 NE-ként addig emeljük, míg a reggeli vizelet cukormentes lesz. Súlyos esetben eleinte még rendes inzulinra is lehet szükség; életveszély (kóma) elhárítására csak az utóbbi alkalmas. Különösen idős cukorbetegekben 24 óránál tovább is tarthat a hatás, ezért kumulálódhat, hajnali órákban hypoglycaemiás tüneteket okozhat, természetesen a napi adagot ilyenkor fokozatosan (5 NE-ként csökkenteni kell).

Gyakran célszerű a gyors és lassú hatású inzulin együtt adása.

Hexametilentetraminnal, csersavas cinkkel, pektinnel is lehet az inzulin felszívódását lassítani és hatását megnyújtani.

Globin-Insulin mérsékelten lassú hatású. *Di-Insulin* gyors és 16—24 óráig tartó hatású, mert inzulint és izoinzulint (fenilurcido-inzulin) tartalmaz.

Számos növényt használnak a népies orvoslásban, amelyek enyhe diabetesben csökkenthetik is a vércukrot. Így a bab hüvelyét, kelkáposztát, a tengeri «bajuszát», a zabkorpát, élesztőt stb. Állatkísérletben is lehet ezen növények kivonatának ilyen hatását észlelni; a hatóanyagokat glukokininek nevezik. Ezek *Méhes*[1] szerint valószínűleg a B-vitamin csoportba tartoznak és az inzulin hatását erősítik.

Szőlőcukor

O **Glucosum, Saccharum uvae,** *seu amylaceum,* dextroz, szőlőcukor $C_6H_{12}O_6$. Fehér, vízben könnyen oldódó, édes ízű kristály. A fényt jobbra csavarja, a Fehling-oldatot melegítésre redukálja, az élesztő erjeszti. A vérrel kb. 5%-os oldata izotoniás. A cukrok *relativ édessége:* fruktoz 174, nádcukor 100, glukoz 74, maltoz 32, galaktoz 32, laktoz 16.

O **Injectio glucosi** 5, 10, 20 és 40%-os 5—20 ml-es ampullákban.

△ **Dextrose** inj. 10, 20 és 100 ml-es amp. 10, 20, 40%-os glukoz oldatot tartalmaz.

△ **Invertose** inj. 20—40% invert cukrot, vagyis glukoz és fruktoz keveréket tartalmazza. 10 ml-es amp.-ban.

△ **Glycotin** tisztított méz oldata, amely 20% invert cukrot tartalmaz 10 ml-es amp.-ban, i. v. inj.

A vér normális szőlőcukortartalma 0,09–0,11%. Ezt szabályozza: *a)* A központi idegrendszer, sympathicus központok izgalma és a nyúltagy bizonyos helyének sérülése a nerv. splanchnicuson keresztül részben közvetlenül, részben az adrenalin termelés fokozásával, a máj glikogén bomlását gyorsítja és hyperglycaemiát okoz. *b)* Hormonok: az adenohypophysis, a mellékvese és pankreas hormonjai a legfontosabbak.

A bélhuzamból a cukor *felszívódását* a foszforilálás, ami a mellékvesekéreg hormonjától függ, segíti elő.[2]

A máj a felszívódott cukor jelentékeny részét visszatartja és glikogénné építi fel, majd a szükséghez képest bontja el és ürít cukrot a vérbe, hogy annak állandó cukortartalmát biztosítsa. Ez szolgál a sejtek energiaforrásául. — Az izomsejt a cukrot foszforilálva veszi fel, majd glikogénné építi fel. Izom-

¹ Méhes Gy.: EME Orvost. Értesítő *56*, köt. (1942).

² Laszt et soc.: [illegible] *259*, 398 (1953); Schw. m. W. *71*, 1416, [illegible] 617, (1941—2); Magyar L.: Belorv. Arch. *1* [illegible] Obál F.: U. o. 137. Horvát, W[illegible] Physiol. *2*, 435, 445. 451, 459 (195[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

munkakor a glikogén bomlik, tejsav keletkezik, mely a vérbe jut. Ezt kis részben a szívizomzat veszi fel, amely a tejsavat könnyen oxidálja; a tejsav nagyobb része a májba kerül és glikogénné épül fel.

A *hypoglycaemia* éhségérzést, majd súlyosabb tüneteket okoz, a *hyperglycaemia* glycosuriát eredményez és lokozza az inzulin termelést.

A terápiában gyakran használjuk a hipertoniás (20—40%-os) szőlőcukoroldatot i. v. befecskendezve. Ez a kimerült, beteg szív működését javítja. Valószínűleg ebben a szíverek tágulása, jobb vérellátása, a könnyebb cukorfelvétel és a jobb táplálkozás szerepel; mert úgylátszik, hogy a szív cukorfelhasználása a koncentrációtól is függ. A cukor inj. a vérereket tágítja, ezzel a magas vérnyomást csökkenti. Viszont meg is terhelheti a szívet a hipertoniás oldat okozta hydraemia és a szívet kímélő májzár oldása; ami által nő a keringő vér mennyisége.

A hipertoniás oldat i. v. adva a szövetnedvek vérbeáramlását váltja ki és ezzel tüdő- és agyödema kifejlődését gátolja, csökkenti a liquor cerebrospinalis nyomást és vérzést is csillapít, mert a beáramló trombokináz növeli a véralvadékonyságot. Ezért idősebb korban coronaria thrombosist is okozhat. Tehát óvakodjunk túl gyakran és feleslegesen adni.

A májban a glikogénképzést fokozza, különösen inzulinnal együtt adva, s ezzel a májat az ártalmakkal szemben védi.

Javallat: Szívgyengeség, myocarditis, angina pectoris, intermittáló claudicatio. Agy- és tüdőödéma, uraemia, apoplexia. Acidosis, májbetegségek, hányás, coma diabeticum, hypoglycaemia. Ólom, salvarsan stb. mérgezés. Hőgyógyítók támogatása.

D: 20—40%-os oldatból 10—200 ml i. v., gyermekeknek 5—20%-os oldatból 5—100 ml i. v. Ébrenlétben (stenosis, csillapíthatatlan hányás stb.) a beteg táplálására 300—500 ml 4%-os oldatot klizmában lassan, cseppenként szokás adni, bár a felszívódása nem kielégítő; ezért helyesebb 1 liter 5—10%-os oldat i. v. A hipertoniás cukor oldat i. v. adása a vena endothelját kiszárítja, ezzel a vena thrombosisát és további inj.-ra alkalmatlanná válását okozhatja.

Belsőleg 1—2 ek. szőlőcukor fél pohár vízben, reggelire megvan az inzulin termelés növelésével javítja az étvágyat. 50—100 g-ot adnak az alimentaris hyperglycaemia és glycosuria vizsgálatára.

A galaktóz nevű hexon májműködés vizsgálatára használható, mert kizárólag a máj oxidálja és építi fel glikogénné.

A GYULLADÁSRA HATÓ GYÓGYSZEREK

A *gyulladás* a szervezet védekezése, amivel a fertőzést lokalizálni, majd leküzdeni, az elpusztult szöveteket kiküszöbölni és újakkal pótolni igyekszik. Az erek és kapillárisok kitágulnak és nő az átjárhatóságuk, mert a kollagén duzzad és áteresztőbbé válik. Megindul az exsudatio, a savós gyulladás, majd a leukocyták kivándorlásával a gennyképződés.

Így fejlődnek ki a gyulladás kardinális tünetei a *rubor, calor, tumor, dolor*, amelyet a gyulladt szövet acidozisa és ozmotikus hipertoniája okoz és a *functio laesa*.

Az idegeknek szabályozó trofikus befolyásuk van, ezért a denervált nyúlfülön *(Speranszkij)*[1] vagy bőrlebenyen *(Mansfeld)* a gyulladás nem, vagy csak mérsékelten lép fel. A hyperaemiát axonreflexek okozzák s maga a fájdalom is reflektorikusan visszahat a gyulladásra. Ezért helyi érzéstelenítés, méginkább a *Visnyevszkij*-féle prokain blokád mérsékli a gyulladást. Sőt a lázcsillapítóknak a hűléses, reumás, gyulladásos folyamatokat mérséklő hatásában is a fájdalomcsillapításnak jelentékeny szerepe lehet.

A gyulladáskeltő behatásra s fertőzésre a szövetekben leukotaxin, nekrozin, pirexin stb. anyagok keletkeznek, amelyek a leukocyták kivándorlását, a sejtek pusztulását és lázat okoznak. A legelső azonban a hisztamin termelődése, amely *Jancsó* igen nagy horderejű felfedezése szerint nemcsak a kisvénák és kapillárisok kitágulását okozza, hanem azok endothelsejtjeinek falósejtekké, makrophagokká való aktiválását is. Ezek a hisztamin hatására phagocytálják a vérben lévő baktériumokat vagy egyéb szemcséket és elhagyva a hajszálerek falát, a kötőszövetbe viszik azokat magukkal. S ott megemésztvé a felfalt baktériumokat, megvédik a szervezetet a fertőzéstől.

Régi tapasztalatok alapján sokszor törekszünk mi is a beteg területek jól szabályozható izgatásával a gyulladás tüneteit előidézni, hogy ezzel a gyógyulást elősegítsük, gyorsítsuk. Erre a célra leggyakrabban fizikai behatásokat használunk: nap- és ultraibolya besugárzás, hőbehatás, hőlégfürdő, kataplazma és különösen mélyre hat a diat-

[1] Speranszkij ... Orv. Lap. 4, ... Szle. 2, 814, 358 (1950); ...

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

termia és a rövidhullám. Valószínűleg mindezeknek izgató behatásra *hisztamin* keletkezik.[1]

1. Vannak anyagok: *paprika, bors, gyömbér*, amelyek égető *érzést* és vérbőséget okoznak, de mivel a szöveteket nem bántalmazzák, a hisztamin mellett leukotaxin, nekrozin képződését nem váltják ki, ez a helyi izgalom gyulladássá, gennyképződéssé nem erősödik.[1]

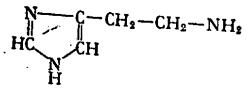
2. Ezekkel szemben a gyulladást okozó anyagok *kapillárméreg*, vagyis a hajszálereket bénítják, falaikat fellazítják, megtámadják, exsudatiót, majd gennyképződést okoznak. Ilyenek a fertőző csírák toxinja, a növényi toxalbuminok (abrin, ricin), továbbá a dionin, kolchicin, p-fenilendiamin, Au, As, Sb sók.

3. Végül az *edző, maró-anyagok* közvetlenül a sejtek fehérjéit csapják ki, szövetelhalást okoznak és ennek következménye a gyulladás.

33. A hisztamin és antihisztaminok. Allergica

a) *Hisztamin*

++○ **Histaminum bihydrochloricum**, *ergamin*, β-imidazoliletilamin, fehér, vízben, élőholban jól oldódó, csípős, égető ízű kristálypor. Igen stabil, még a savban való főzést is kibírja, lúg a formaldehid elbontja.



A hisztidinből keletkezik a szervezetben egy ferment, a hisztidindekarboxiláz hatására. A bélbaktériumok is ugyanígy termelik. Kolorimetrikusan p-bromanilinnal vagy 1,2-naftokinon-4-szulfonsavas-Na-mal mérhető.

D: 0,05—0,5—1,0! mg p. dosi, 0,5—2,0! mg p. die.

Minden szerv tartalmazza, 3—10 mg/kg mennyiségben szabadon vagy kötött állapotban; a szervek vizes kivonatának vérnyomássüllyesztő hatása gyakran hisztamintól származik.

A normális vér 2,5—10 γ%-ot tartalmaz; ez izommunka alatt 60—160 γ%-ra emelkedik. Rövidhullámmal való kezelésre is nő a vér hisztamin tartalma és a maximumot 3—6 óra alatt éri el. Erősen nő az anaphylaxiás és sebészi shockot, collapsust előidéző hatásokra is. Tripszin, pepton és kígyóméreg i. v. adva vagy izolált szervekre átáramoltatva hisztamin termelést vált ki.[3]

[1] Jancsó: Orv. Hetil. *84*, 615, *85*, 386 (1941); M. Orv. Arch. *42*, 367 (1941); Orv. 1025 (1947); Török: Magy. Orv. Arch. *44*, 115 (1943); Gróf: Orv. Lap. *4*, 132; Melczer: U. (1948); Karpáthy: Orv. Beszám. *1*, 411 (1947). Petri G. és mt: Act. Med. Hung. [illegible] [illegible] (1948—49); Bruce: U. [illegible] ber: U. o. *107*, *129* (1925); *171*, [illegible]

[2] M. Pasteur Selsw. med. W [illegible] 2).

Atropin is emeli a vér hisztamin tartalmát és valószínűleg ennek része van az atropin értágító hatásában.

A szövetek roncsolásakor (pl. égés) és izgatásakor (besugárzás, bőrvörösítők stb.) is keletkezik és a hajszálerek *endothel sejtjeit phagocytákká aktiválja*.

Ha egy patkánynak i. v. 1 ml 10% tust adunk, akkor azokon a helyeken, ahol a hisztamin keletkezett, a bőr 1—2 hónapig sötétszürke marad, mert a kis vénák endothel sejtjei phagocytálják a tus szemcséket *(Jancsó)* és átadják az erek külső felszínén levő pericytáknak, amelyek azokat a kötőszövetbe tovább szállítják (l. 45., 50. ábra l. IV. Tbl). Hasonlóan falják fel ezek a hisztamintól aktivált makrophag sejtek a baktériumokat és teszik ártalmatlanná. Tehát a helyi ingerre keletkező hisztamin ezzel indítja meg a szervezet védekezését. A vérbe fecskendezett kolloidalis szén szuszpenzió (tus) 5—10 perc alatt eltűnik abból, mert a máj, lép stb. reticuloendothel sejtjei phagocytálják a szén szemcséket. A hisztamin hatását gátló szerek (antistin) inj. után a tus eltűnése a vérből nagyon meglassubbodik, mert a *reticuloendothel sejtek fiziológiás aktiválója, a hisztamin* most hatását nem tudja kifejteni *(Jancsó)*. Tehát csakis a hisztaminnak specifikus hormonalis hatására tudja ez a hatalmas sejtrendszer a szervezet védekezésében annyira fontos szerepét betölteni.

Ha az egér nyelvét, a paprika hatóanyagának, a kapszaicinnek híg oldatával érintette meg *Jancsó*, akkor az i. v. adott tust az ízlelő bimbók sejtjei phagocytálták. A hisztaminhoz hozzászoktatott egerek nyelvét azonban a paprika nem csípi és a tus-felhalmozódás is elmarad; tehát a *csípős* és valószínűleg a viszkető *érzést* is a hisztamin keletkezése váltja ki.

Hatása az erekre: A hisztamin az arteriolákat és hajszálereket tágítja. Intrakután inj.-val a bőrön az ú. n. *hármas reakciót* válthatjuk ki: előbb az inj. körül a kapillarisok kitágulása következtében éles határú piros vonal mutatkozik; $^1/_2$ perc mulva a környező arteriolák is kitágulnak, ezért a piros csík szétterül; majd 2 perc mulva középen fehér duzzanat keletkezik, amelyet a hajszálerekből kiáramló plazma okoz. A vérbőség a mélyebb szövetekre is kiterjed és ezért a hisztamin jó bőrizgató-szer. A szunyogcsípéssel is hisztamin jut a bőrbe. A csalán szőrök 0,1% hisztamint és 1% acetilkolint tartalmaznak; a csalánkiütést ezek szinergizmusa okozza. Tengerimalac szemébe cseppentve 2%-os hisztamin oldatot, vérbőséget és 2—3 óráig tartó kötőhártyaödémát okoz, amelyet a hajszálerek permeabilitását csökkentő anyagok, pl. a rutin sc. adásával meg lehet gátolni.

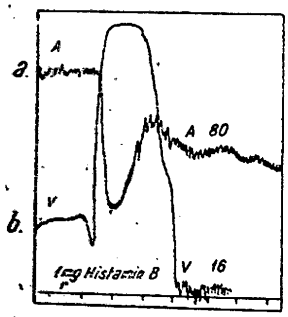
Ha a hisztamint i. v. adjuk, akkor az arteriolák és kapillárisok kitágulása vérnyomássüllyedést okoz; ez 1—2 γ/kg-tól csak 1—2 percig tart és az adag nagyságával arányos. Nagy adagtól [illegible] sérül a hajszále[illegible] nagy mennyiségű [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

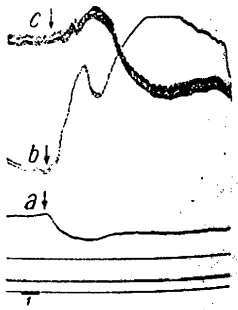
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

következtében — amit a venolák görcse is elősegít — a vér besűrűsödik, s mennyisége csökken. Kifejlődik az ú. n. savós gyulladás, ami miatt a sejtek oxigén ellátása is szenved.[1]

Növényevő állatokon a kapillárisok kitágulását a nagy erek összehúzódása elfedheti, így a hisztamin vérnyomáscsökkenést okozhat. Kutyán a máj- és portális vénákban a simaizmok görcsét okozta



46. ábra. 1 mg hisztamin hatása a macska artériás *(a)* és vénás *(b)* vérnyomására.



47. ábra. 0,3 mg hisztamin hatására a kutyában a vérnyomás *(a)* csökken, a máj térfogata *(b)* nő (májzár), a szív kardiométergörbe *(c)* süllyedése mutatja, hogy a szív kevés vért kap.

(májzár) és ezért itt a vérnyomás süllyed. Nyúlon, macskán a tüdőerek görcse a kisvérkörben emeli a nyomást, a nagyvérkörben ellenben süllyed, mivel a balszív kevés vért kap (46.—48. ábra).

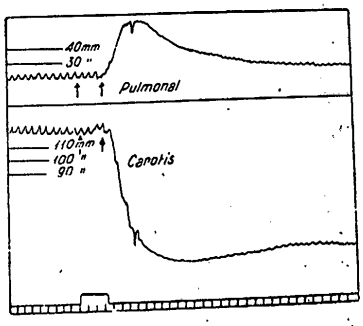
A tüdőerek görcse tüdőmerevséghez vezet és ez, valamint a *bronchusgörcs* asztmás rohamot okoz. Ezt különösen tengerimalacon lehet jól kiváltani, köddé porlasztott 0,1—0,5 %-os hisztaminoldat belélegeztetésével. Az adrenalin oldja a hisztamin okozta simaizom görcsöt és minthogy a hisztamin fokozza az adrenalin termelést,[2] az előbbi hatások maguktól is csökkennek.

A hisztamin a tengerimalac izolált méhszarván és a nyúl bélén nagy higításban is görcsös összehúzódást vált ki, amelynek nagysága a hisztamin koncentrációjával arányos (3. ábra). A patkány- és bélkacsot ellenben elernyeszti. Ebben különbözik az *ezidin* (l. 291. o.).

[1] Dale és Laidlaw: J. of Physiol. 49, 182 (1910); 52, 110 (1918); Mautner és Fürth: Biochem. Z. 162 (1925).

[2] Gyarmati és mt.: Acta Physiol. Hung. 2, 1 (1951). Kísérl. Orvt. 4, 241

Fokozza a *gyomor- és epeszekréciót*.[1] 0,5 mg sc. adva olyankor is bő szekréciót válthat ki, midőn a próbareggeli achyliát mutat. A pepszin termelése nem nő, hanem csak a sósavé emelkedik. A vagus izgatása viszont az előbbiét fokozza. A hisztamin hatását az atropin alig gátolja.



48. ábra. 0,5 mg hisztamin hatására macskában az artéria pulmonalisban a vérnyomás nő (tüdőzár), a carotisban csökken.

Gyakran megismételt hisztamin injekciók a gyomor és bélnyálkahártyában ödémás, beivódást, gömbsejtes infiltrációt és fekélyképződést okoznak.

A bélnyálkahártyából, tüdőből, májból, veséből stb. előállítható egy *hisztaminázznak* nevezett diaminooxidáz, amely a hisztamint gyorsan hatástalanítja. Lehetséges, hogy a hisztamináz tartalomtól is függ a szervezet hisztaminérzékenysége.

Az emberek *hisztamin érzékenységét* i. v. adott 0,005 mg-mal lehet vizsgálni. Ez sokszor csak egy kis vérnyomásingadozást okoz. Rusznyák és Karády azt tapasztalták, hogy azok a betegek, akik jelentékeny vérnyomássüllyedéssel és ezt követő nagy emelkedéssel reagálnak, a nagy műtéteket rosszul bírják, gyakori a sebészi shock és collapsus, amit a műtét közben a roncsolt szövetekből felszabaduló hisztamin és az ú. n. H-anyagok okozhatnak. Az ilyen betegeknek a műtét előtt való deszenzibilizálására 8 napon át adnak naponta 3-szor 0,5—1 mg sc.

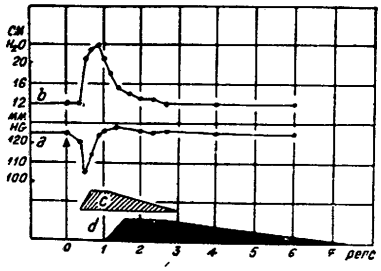
Vannak betegek, akiknél 0,1 mg hisztamin sc. adva igen erős fejfájást (49. ábra), migrénes rohamot vált ki; ezeket gyakran sikerül deszenzibilizálni napi 0,1—0,3 mg hisztamin sc. adaggal.

[1] Bowie és Vineberg: Q. J. exp. Physiol. 25, 247 (1935); Hetényi, Vasné [illegible] Közl. 3, 463, 475 (1952); [illegible]: Act. Physiol. Hung. 2, 17 (1952).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

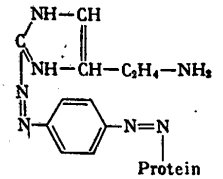
A patkányokra és egerekre a hisztamin sokkal gyengébben hat, mint a tengerimalacokra. Az előbbieken 5 mg/100 g hisztamin erős hősüllyedést, nagyobb adag pedig collapsust okoz. Naponta megismételt inj.-val ezek az állatok a hisztaminhoz gyorsan hozzászoktathatók, de ez csak addig tart, amíg a hisztamin ki nem ürül a szervezetből.[1]



49. ábra. 0,9 mg hisztamin embernek i. v. adva a vérnyomást (*a*) csökkenti, a liquor nyomást (*b*) növeli, vértolulást (*c*) és fejfájást (*d*) okoz.

A tengerimalacokat, már 3—4 mg/kg sc. erős bronchusgörcsöt okozva, megöli, a hozzászoktatásuk alig sikerül.

Allergiás betegségekben csak igen kevés eredményt sikerül deszenzibilizálással elérni. Erre alkalmasabbnak látszik a *hisztamin-azoprotein*, amelyet *Went* és *Kesztyűs* állítottak elő. Ugyanis a 2-p-aminobenzolazohisztamint



könnyen lehet diazo-reakció segítségével a vérsavó fehérjéihez kötni. Ha ezzel immunizáljuk a beteget, akkor olyan antitestek keletkeznek, amelyek a hisztamin hatásait meggátolják.[2]

[1] Herr: Act. Physiol. Hung. 2, 189 (1951).

[2] Russnyák és Karády: Orv. Hetil. 78, (1934) 14. sz. Dtsch. m. W. 28, 1111 (19[illegible]); Kesztyűs: Orv. Htl. 90, 615, 617 (1940); [illegible] 197, Eszenyiné Halasi M.: Orv. [illegible] U. o. 238, 294, 1001. Kajtor [illegible] Hajós Márla: Orv. Htl. 91, [illegible] 949).

Mh: A hisztamin i. v. inj. után gyakori a szédülés, fejfájás, émelygés, hányás, szapora pulzus, dyspnoe. Emberen gyengébben hat, mint az állatokra, vérnyomás rendesen nem süllyed erősen, a vérbesűrűsödés is kisebb. De azért coronaria szűkület esetén már 1 mg halálos collapsust okozhat. Ha a hisztamin sc. inj. után aggasztó tünetek lépnek fel, akkor a kar lekötésével akadályozzuk meg a további felszívódást.

Miután a hisztamin mélyre terjedő vérbőséget, a hajszálerek kitágulását és fokozott áteresztő képességét okozza, az endothel sejteket makrophágokká aktiválja, *eredményesen használható* az izomreuma, túlerőltetés okozta myalgia, myositis, lumbago, izomkontraktura, arthralgia, arthritisek, neuralgiák kezelésére. A hisztamin-bedörzsölés csak akkor kellő hatású, ha a felszívódás elősegítésére a szaruréteget előzetesen fellazítjuk (Issekutz), vagy pedig iontoforezissel visszük be a bőrbe.[1]

++△**Peremin** az 1 ml-es *amp.* 1 mg-ot tartalmaz, ez sc. injekcióra való; az 5 ml-es *sol.* 0,5%-os megfelelőleg hígítva iontoforézisre használható. A *kenőcs* vizes gel-alapanyagban 0,25% hisztamint tartalmaz. A hozzá mellékelt dörzsvászonnal a bőrt egész felületesen könnyedén dörzsöljük úgy, hogy korpázon, a szaruréteg kissé lekopjon, de a corium alig lehetőleg (vérző csík) nem szabad. Ezután egy tenyérnyi nagyságú felületre mogyorónyi kenőcsöt kézzel erősen bedörzsölünk, mire pár perc alatt, enyhe égető érzés mellett, egyenletesen csalánfoltossá lesz a bőr, s a reumás fájdalom megszűnik.

Az *iontoforézishez* hisztaminból kisebb bőrfelszínre 1:1000, nagyobbra 1:5000, egész végtag (Raynaud-kór, érspasmus) fürösztésére 1:50 000 hígítást készítünk. A pozitív sarkot képező lemezre (anod) ezen oldattal megnedvesített szűrőpapírt téve, 5—10 milliamperes galvánárammal — melyet szárazelemből is vehetünk — 3—6 percig végezzük az iontoforézist. Intrakutan (inj.-val (0,1—0,3 ml) is lehet csalánfoltot okozni. Ez latens icterus esetén élénk sárga színű, diagnoszt. célra felhasználható.

[1] Issekutz: Orv. Htl. 1933. 42. sz.

[illegible] Jancsó M.: Orv. [illegible] (1947); Rechnitz K. és mt.: U. o. [illegible] M.: Orv. Htl. 91, 45 ([illegible] med. Wschr. 79, 222, (1949).

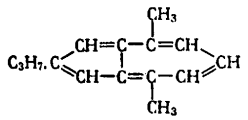
b) *Azulenol*

Néhány növény illóolaja tartalmaz egy sötétkékszínű, biciklikus terpenszármazékot, amelyben az egyik gyűrű cikloheptatrien. Ezek közül a székfű virág (matricaria chamomilla) forrázatát régóta használják borogatás és öblögetés formájában heveny gyulladások mérnálják borogatás és öblögetés formájában heveny gyulladások mérnálják borogatás és öblögetés formájában heveny gyulladások mérnálják séklésére. Ennek és a cickafarknak (achillea millefolium) az illóolaja a *kamazulent* tartalmazza. Erről *Jancsó*[2] kimutatta, hogy jóllehet az érzőidegvégeket nem izgatja, a szövetekbe gyorsan és mélyen behatol, de azokat nem károsítja és mégis hisztamin felszabadítás útján tartósan aktiválja a reticuloendothel rendszert (50. ábra, IV. Tbl.) 1%-os olajos oldatban i. m. adva fokozza a szervek hisztamin termelését. Valószínűleg ez a magyarázata annak, hogy az így kezelt tengerimalacok hisztamin érzékenysége csökken. Klinikai tapasztalatok is erre mutatnak. Így javul a gyermekek asthma bronchiale-ja és az allergiás eredetű, hisztamin-érzékeny migrén. Kenőcsben pedig különösen alkalmas torpid fekélyek és idült gyulladásos folyamatok gyógyítására.

Az Azulenol *mite* kenőcs 0,05%-os, a felületes és mély szaruhártyagyulladások, [illegible] keratitis parenchymatosa luetica, ulcus corneae, blepharitis gyógyítására alkalmas. Az *Azulenol forte*

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3



kenőcsöt, amely 0,15% kamazulent tartalmaz, 20 g-os tubusban égési és fagyási sebekre decubitusra, lábszárfekélyekre, és portio erosiora alkalmazzák a sarjadzás és behámosodás elősegítésére. Az *+Azulen' injekció* 2%-os olajos oldat, 2 ml-es amp.-ban, amelyből hetenként 2 i. m. inj. adható asztma, allergiás colitis, szénanátha stb. kezelésére.

○ **Chamomillae flos,** a Matricaria chamomilla, székfű virágzata. Illóolajat s ebben kamazulent tartalmaz. Teának (1 ek.-lal egy csészére) megöntve toroköblítőnek, szemvíznek, heveny hörgyulladás borogatására, belsőleg izzasztónak és bélgörcs ellen használják. *D:* 1,0—2,0 p. dosi, 3—6,0 p. die. ○ **Tinct. chamomillae** hasmenés és kólikás fájdalom esetén. *D:* 0,5—2,0 p. dosi, 0,6—1,5 p. die; 20 csepp-½ kk.

○ **Millefolii herba;** az achillea millefolium, közönséges cickafark 0,2—0,5% illóolajat; benne sok azulent tartalmaz.

○ **Lavandulae flos;** a lav. spica virága; kellemes szagú illóolajat o:. **lavandulae** tartalmaz. A forrázatát borogatásra lehet használni.

c) *Allergen-Diagnosticum*

Az asthma nervosum, szénaláz, idült bőrbántalmak, exsudativ diathesis, tápszer idiosynkrázia stb. *allergiás megbetegedések,* amelyeket különböző proteinek váltanak ki. Ezek lehetnek táplálék allergenek: húsfélék, halfélék és zöldségek fehérjei; lehetnek klíma allergenek: emberi és állati bőr-, korpa- s különböző növényi spóra allergenek. A terápia szempontjából fontos annak az allergennek a felkutatása, amelyik a rohamot kiváltja.

Az ilyen célra szolgáló *Allergen-Diagnosticum* sorozatok különböző allergen csoportokat tartalmaznak. A felkar vagy comb felső oldalán készített nem vérző skarifikációkba az allergenoldatokból egy-egy cseppet teszünk, vagy intrakután fecskendezünk s megfigyeljük a vörösödést és duzzanat képződését. Az az allergen, amelyik iránt a szervezet különösen érzékeny, erősebb reakciót s már nagyobb higításban vált ki. Ezzel az allergennel lehet, hetenként fokozatosan emelkedő adaggal a beteget kezelni s így deszenzibilizálni.

d) *Antihisztaminok*

Valószínűleg az anaphylaxiás és allergiás tüneteket s betegségeket az allergen és reagin találkozásakor keletkező hisztamin vagy hozzá hasonló H anyagok okozzák. Ezért az olyan anyagoknak, amelyek ezek hatását meggátolják, nagy jelentőségük lehet az ilyen betegségek gyógyításában. A hisztamin okozta simaizomgörcsöt az adrenalin oldja ugyan, a hatása azonban túl rövid ideig tart, ezért allergiás betegségek kezelésében — az asztma kivételével — nem játszik túl nagy szerepet.

○ **Histidinum hydrochloricum** α-amino-β-imidazolilpropionsav, aktiválja a kolinészterázt és a hisztamináz, tehát az acetilkolin és hisztamin bomlását gyorsítja és ezzel gátolja azok hatását. Pl. a tengerimalacon nem váltható ki halálos anaphylaxiás shock, ha az antigén (lóvérsavó) re-injekciója előtt 5 órával 0,1 g hisztidint fecskendezünk az állatba. Terápiás jelentősége ennek azonban alig van.[1]

Az *antihisztaminok* éppen olyan elektíven gátolják a hisztamin hatásait, mint az atropin az acetilkolinét. A hisztaminérzékeny sejteknek úgylátszik specifikus receptoraik vannak, ezeket foglalják el az antihisztaminok. Az utóbbiak nem tudják a kolinerg izgalmak hatását megakadályozni, viszont az atropinnak nincs antihisztaminos hatása.

[1] Gyermek L.: Kí[illegible] (1949).

	Tengerimalac bélen H. gátlás γ %	Bronchusgörcs gátlása mg/kg	Anaphylaxiás shock gátlás mg/kg
Antistin	5—10	10,0	2—3,0
Antergan	5—10	1,0	1,0
Neo-antergan	0,3—2,5	0,1	0,2
Benadryl	2—4	3,5	1—2,0
Dehistin	2—4	0,5	1,0
Thephorin, Manyl	1—2	0,5	1—2,0

Szépen lehet tanulmányozni az antihisztaminok hatását Tyrode-oldatban felfüggesztett tengerimalac bélkacson. Ezen a hisztamin már 3—20 γ% koncentrációban erős görcsöt idéz elő, amelyet például dehistin 2—4 γ%-ban oldani képes. Az antihisztaminok csak 100—1000-szer magasabb koncentrációban tudják oldani az acetilkolin okozta görcsöt, mint a hisztamint. Az atropin viszont az utóbbi hatását gátolja nagyon gyengén. Csak az olyan antihisztamin hatású vegyületek tudják a báriumklorid okozta görcsöt oldani és csak olyan koncentrációban, amelyben a papaverinhez hasonló mértékben tudják a Tyrode-oldat felszín feszültségét csökkenteni, mert ettől függ ez a spasmolitikus hatás.

A hisztamin és antihisztaminok közötti feltehetőleg *kompetitiv antagonizmust* a vegyi szerkezet hasonlósága is mutatja. Az antistinben még megvan az imidazolgyűrű is, a többiekben ezt egy dimetilamino csoport helyettesíti. Ehhez egy etilén csoport kapcsol, a hisztaminhoz hasonlóan egy amint. Az így keletkező etilendiamin származékoknak antagonista hatását az ádja, hogy ezen a második N-en két benzol, vagy heterociklikus gyűrű van (l. 381. o.).

Az antihisztaminok[1] kevéssé mérges vegyületek, nagy adagban adhatók s így az állatokat a hisztamin toxikus adagjának sokszorosával szemben is meg tudják védeni. Pl. tengerimalacon a hisztamin halálos adagjának (0,6 mg/kg) a dehistin a 35-szörösét, a neoantergan a 80-szorosát, a phenergan 1500-szorosát is ellensúlyozni képes. Belőlük 0,1—0,5 mg/kg meggátolja macskán a hisztamin okozta vérnyomássüllyedést, tengerimalacon a bronchusgörcsöt, patkányon a reticulo-endothel phagocytosist, hősüllyedést stb. Egyedül a gyomorsósav termelést; amelyet hisztamin idéz elő, nem tudják akadályozni. Ezért a nagy adag hisztaminnal és antihisztaminnal ismételten kezelt tengerimalacok gyomrában átfúródó fekély fejlődhet ki.

Az antihisztaminok egyébként is különböző szervekben különböző erősen gátolják a hisztamin hatást: mert míg a simaizmokra az antihisztaminok a hisztaminnál 5—10-szer erősebben, addig a fejfájásra,

[1] [illegible] Vol. 90, 879; Rumnyák: U. o. [illegible] Vol. U. a. 81, 171 (1950).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

a viszketésre és a vérnyomásra 100-1000-szer gyengébben hatnak. Vagyis 100—1000 molekula tudja 1 molekula hisztamin hatását ellensúlyozni.

Az *anaphylaxiás shock* kiváltásakor keletkező hisztamin hatását is megakadályozzák az antihisztaminok, ezért a szenzibilizált tengerimalac túlcsö méhén az antigén nem okoz görcsöt. A *Schultz—Dale*-féle reakciót tehát az antihisztaminok 2—10 γ% koncentrációban meg tudják gátolni. A bronchusgörcsöt azonban nem tudják ilyen tökéletesen kivédeni, valószínűleg azért, mert az anaphylaxiás shockban a bronchusokban nem csak hisztamin, hanem acetilkolin is képződik.

Az antihisztaminok a hisztamin helyi hatásait, az égető, csípős ízt, a hármas bőrreakciót, a tus phagocytosist, a szemben a chemosist is meggátolják. Van továbbá egy helyiérzéstelenítő és viszketést csillapító hatásuk is. Csökkentik a hajszálerek permeabilitását és gátolják a hialuronidáz hatását is. Ezzel azonban csak a savós gyulladást tudják mérsékelni, amelyet hisztamin okozott, de nem befolyásolják a sejtes infiltrációval járó gyulladásokat, a gennyedést, amelyet leukotaxin stb. idéz elő.

Nagy adag adrenalin a nyúl tüdejében hisztamint szabadít fel s ezzel *tüdőödémát* okoz; phenergannal ezt meg lehet gátolni.

A legtöbb antihisztamin kifejezetten narkotikus hatású, úgy látszik ennek is része van a terápiás eredményekben. Egy gerincagyi sérülés esetén ugyanis észlelték, hogy a phenergan a bénult alsó végtagokon sokkal gyengébben hatott a csalánkiütésekre, mint a felsőn, amely a központi idegrendszer befolyása alatt állott. A phenergannak, thephorinnak és trimetonnak gyenge vagusbénító hatása is van.

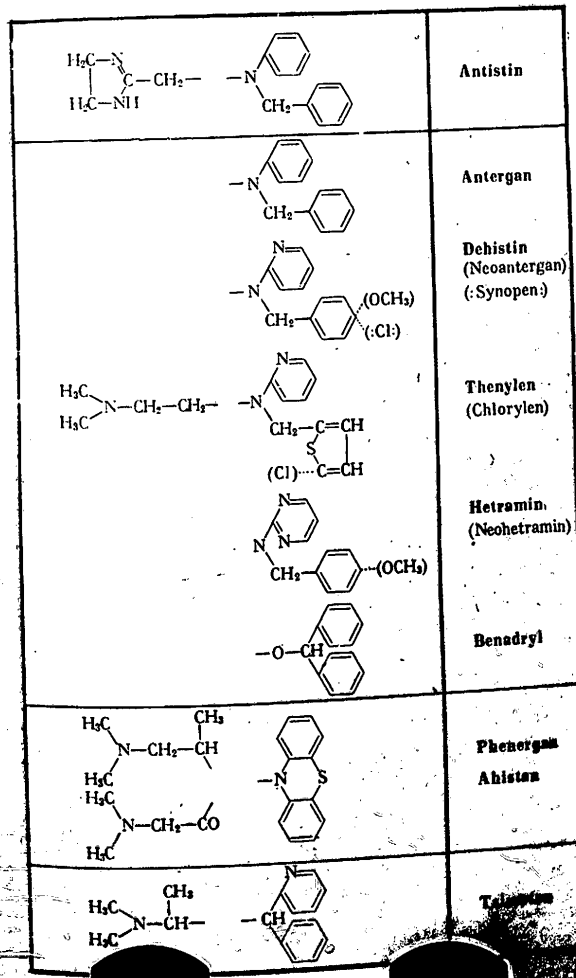
Terápiás alkalmazás: Az antihisztaminok az urticariát; a szénanáthát, és egyéb allergiás eredetű savós gyulladást jól tudják befolyásolni. A viszketést is mérséklik. Az anaphylaxiás shockkal kapcsolatos vérnyomás süllyedést, a Quincke-ödémát, a rhinitis vasomotoricát és a laryngospasmust is enyhítik. Gyengébb a hatásuk a gastrointestinalis allergiában és migrénben. Az asztmában csak az esetek 20%-ában hoznak javulást. A gyógyszeres allergiát pl. ekcémát, dermatitist, a viszketés kivételével, nem javítják. Az agranulocytosist nem befolyásolják. A fénysugár okozta erythemát is csak alig javítják.

Mk: A legtöbb antihisztamin álmosságot, fáradtságot, szédülést, néha fejfájást, émelygést okoz. Nagy adagok, különösen gyermekeken görcsöket idéznek elő. Epileptoid rohamok, psychosis is előfordulhat. Néha allergiás bőrreakciót is kiváltanak. Különösen veszedelmesek 1—2 éves gyermekekre, már több halálesetet okozott 0,1—0,6 g is.

ANTISTIN, N-benzil-N-benzilaminoetilimidazolin. Heveny urticariában 0,05—0,1 g i. v. inj. is pár percrel megszünteti a viszketés és csalánfoltok is elmulasztja. Ideges pruritusban, urticariában és ekcémában is csillapítja a viszketést. *D.*: 0,1 g per os vagy i. m. és i. v. inj. Szembe 0,5%-os [illegible]. *Allergan* 1-p-klórbenzil-2-pirrolidil-metilbenzilimidazolin. Az előbbinél sokkal erősebb hatású, [illegible] á 0,05.

Dehistin, *PYRONENZAMIN*, *Trobalamin*, N-α-piridil-benzil-N-dimetiletilendiamin [illegible] gyulladásos, fájdalmas, émelygés, szédülés, [illegible] fájdalom. *D.*: [illegible] 3—4-szer 0,05—0,1 g.

[illegible]-klórbenzil-dimetilaminoecetsavészter [illegible] bőrreakciót gyengébben hat. *D.*: [illegible] á 0,1.



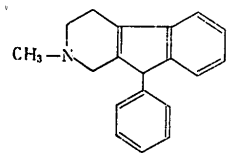
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Benadryl, Diphenylhydramine, β-dimetilaminoetil-benzhidril éter. Gyakran bágyadtságot okoz. *D:* Naponta négyszer 0,05.

Antergan, fenilbenzildimetiletilendiamin és az ennél erősebben ható *Neo-antergan, Neo-pridil* N-p-metoxibenzil-N-dimetilaminoetil-α-aminopiridin, a szervezetben gyorsan elbomlanak, hatásuk 2—4 óráig tart, a vizeletet barnára festik. *Mh:* Gyomorpanaszok, émelygés, szédülés, vesekárosodás. *D:* Naponta 0,2—0,8 per os vagy 0,05 i. m. inj.

Phenergan, N-dimetilaminopropil-tiodifenilamin. Erősen és tartósan hat allergiás betegségekben; fájdalmat is csillapít. 1—10 mg/kg adagban még a mustárolaj okozta chemosist is gátolja. *D:* 0,025—0,05 naponta 4-szer. *Mh:* Szédülés, részegség.



+**Manyl,** *THEPHORIN,* N-metil-9-feniltetrahidropiridindén. Nemcsak a hisztamin, hanem a kolin- és adrenerg-hatást is gátolja. Az előbbieknél ritkábban okoz kellemetlenséget, különösen nem álmosít úgy, mint a többiek. Szénaláz és nátha, urticaria és egyéb bőrbántalmak ellen naponta 3—6 tbl. à 0,025 g adható. Sc. 1—2 ml. 2%-os old.

Chinohistoin, *TRIMETON,* 1-fenil-1[2-piridil]-2-dimetilaminopropán. *D:* Naponta 3-szor 0,025 tbl.-ban. *Mh:* émelygés, hasfájdalom, szédülés.

Chlortrimeton, Chlorprophenpyridamin, 1-(p-klorfenil-1-(2-piridil)-3-dimetilaminopropán. *D:* 3 tbl. à 4 mg.

Metaphenylen, Diatrin N,N-dimetil-N'-fenil-N'-[2-tienilmetil]etilendiamin. *D:* 3 tbl. à 0,05.

Decápyrin, Doxylamin 2-[α-2-(dimetilaminoetoxi)-α-metilbenzil]piridin. *D:* 3-szor 12,5—25 mg

SYNOPEN N-dimetilaminoetil-N-p-klorbenzil-α-aminopiridin. Igen jól hat. *D: 2—3* tbl. a 0,025, 1—2 amp. á 0,02.

Antihistamin, benzhidril-β-piperidinoetil-éter.

Histantin, Chlorcyclizin, Di-Paralen 1-(p-klorobenzhidril)-4-metilpiperazin. *D:* 3 tbl. à 0,05.

Atosil; N-2'-dimetilamino-2'-metiletilfentiazin. HCl fájdalomcsillapító és antihisztamin hatású. *D:* 3 tbl. à 0,025 vagy 1 amp. à 0,05.

Sovent-1, N-fenil-N-benzil-4-amino-1-metil-piperidin HCl. *D:* 3 tbl. à 0,05.

A gubacscsersavat *(acid. tannicum)* kisér egy közelebbről nem ismert igen erős antihisztamin hatású, de bomlékony anyag. Ezért 20—30 mg/kg csersav sc. adva meggátolja a hisztamin hatásait. Az eosinophil leukocyták is tartalmaznak egy ilyen hatású anyagot.[1]

Valószínűleg az atofánnak és szalicilnek gyulladásmérséklő hatásában is jelentékeny része van az antihisztamin tulajdonságuknak. A fájdalomcsillapító és az antihisztamin hatás rokonságára mutat az, hogy némely *depridol* származék is igen erős antihisztamin hatású. Kisebb mértékben a koffein, teofillin és corediol is rendelkezik ezzel.[2]

[1] Kovács B. és Gyüre D.: Orv. Hil. *90,* 176 (1949). Kisérl. Orvt. *2.* (Külön füzet) 51 (1950) *4,* 129, 272 (1952).

[2] Meier és Bucher: Schw. m. W. *76,* 294 (1946); Halpern: Arch. int. Pharm. *68,* [illegible] Bovet et soc.: C. r. soc. Biol. *138,* 98 (1944); J. Am. Assoc. *135,* 207 (1947); Frommel: Arch. int. Pharm. *73,* [illegible] Huszák és mt: Kisérl. Orv. [illegible] med. France. 1945. 129. o.; G[illegible]

34. A bőrizgató és edzőszerek

Rubefacientia, vesicantia et caustica

A *bőrizgató szerek* a bőrre dörzsölve égető érzést és a bőr alatti szövetekre, izmokra is kiterjedő vérbőséget okoznak. A *reumás fájdalmak* enyhülnek, mert az égető, csípő érzés a figyelmet eltereli erről. A vérbőség és a keletkező hisztamin pedig a gyógyulást mozdítja elő. Része lehet ebben az ACTH-glukokortikoid termelés növekedésének is, amit valószínűleg az erős bőrizgatás vált ki.

A bőrizgató szerek hatása sokszor a *belső szervekre* is áttevődik. Ugyanis vegetatív beidegzést ugyanazon gerincagyi segmentumból kapó belső szervek és bőrterületek között szoros összefüggés van. Az előbbiek fájdalma a megfelelő bőrterületre *(Head-zóna)* kisugárzik; viszont az utóbbira ható hőingerek befolyásolják a belső szervek simaizomzatát; a hideg spasmust, a meleg pedig görcsoldást okoz. A bőrerek kitágulásával rendszerint együttjár az ugyanazon segmentumból beidegzett belső szervek ereinek tágulása is. Hideg vagy meleg borogatásra nemcsak a bőrerek, hanem a megfelelő zsigerek erei is szűkülnek, ill. tágulnak. Tehát így befolyásolhatjuk a belső szervek vérbőségét és gyulladását.[1]

Lehetséges viszont az is, hogy a bőrerek erős kitágulása elvonja a vért a belső szervektől, ez a régiek «*deriváló*» hatása. Pl. tüdőgyulladásban a mellkas bőrereit erősen kitágító mustáros borogatással a kis vérkört valószínűleg tehermentesítjük a vértolulástól. Ezért az ödémás nyálkahártyák duzzadása csökken, megkönnyebbedik a légzés és a váladék könnyebben kiköhöghető. A beteg egyszerre jobban érzi magát, enyhül a fulladása és fájdalma. Kiadós érmetszéssel ugyanilyen megkönnyebbülést érhetünk el, ez is amellett szól, hogy a mustáros borogatás tényleg vérelvonó hatású. Agyvérzés elhárítására hasonlóan lehet mustáros lábfürdővel a vértolulást az agyból elvezetni és a vérnyomást csökkenteni.

○ **Hirudo,** pióca. A gyűrűs férgek csoportjába tartozó hirudo medicinalis, a német és hirudo officinalis, a magyar pióca, 1—5 g súlyú, háta barnászöld, rozsdaszínű sávokkal, hasa olivazöld, szívószájának 3 félkörös állkapcsán számos apró fog van.

A száj mirigyei *hirudint* termelnek. *Vérelvonásra* használatos; a beteg szervet fedő bőrre 2—8 darabot teszünk fel. A bőrt előbb közömbös, nem szagos szappannal megmossuk, cukoroldattal megnedvesítjük, a piócákat rátesszük s egy üvegharanggal lefedjük, hogy ne hulljanak le. Egy pióca kb. 10 g vért szív ki; ha ezután magától nem válna le a bőrről, hátára sót

[1] Brings és Möllitor: Arch. exp. Path. *160,* 684 (1932); Reh és Sjöstrand: Skand. Arch. Phys. *79,* 134 (1938); Acta physiol. scand. *1,* 183 (1940); Puder: Tubercle. J. of Disease of Chest. *18,* 448 (1938); Haynal: Or[illegible] 14. sz.: Nikolajev: Farm. 1948. 227 [illegible] o. 235. Nazzonov[illegible] élő anyag reakciója külső be[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

hintünk vagy benzint cseppentünk. A seb, melyre nedves gézt teszünk, még tovább vérzik, amíg a hirudin ki nem mosódik belőle; ugyanis ez a véralvadást a heparinhoz hasonlóan erősen gátolja.

A bőrizgatók *reflektorikusan a légzést és vérkeringést* is befolyásolják, a légzés szaporábbá és mélyebbé válik, a szívösszehúzódások száma és verőtérfogata emelkedik, a hasi erek szűkülnek; így fenyegető collapsusban lényegesen megjavul a vérkeringés. Ilyen célra jól használhatók a mustáros fürdők. A légzőközpont izgatása azonban eredményesebb az orr nyálkahártyájára ható izgatókkal (l. 224. o.).

Az egész bőrre vagy nagy területére kiterjedő enyhe bőrizgalom a szervezet egész életműködését befolyásolja, az *anyagcserét emeli* és ú. n. *áthangoló* hatású is lehet. A fürdők, a hidroterápia, a napozás, a szappanos bedörzsölés stb., mint enyhe bőrizgatók, számos betegség gyógyításában kiváló szerepet játszanak.

Szépen bizonyítja *Nikolajev* kísérlete azt, hogy a bőrizgató szerek fokozzák a szervezet ellenállását és gyógyulási készségét. Ő 20 állaton krotonolajjal fekélyt idézett elő, míg a nem kezelt állatok fekélye átlag 39 nap alatt gyógyult, addig a bőrizgatókkal kezelteké már 10–12 nap alatt.

Hatásuk szerint a bőrizgatókat a régiek két csoportra osztották:

1/a. *Bőrvörösítőnek (rubefacientia)* elsősorban a gyulladást nem okozó szereket (paprika) használhatjuk.

1/b. Ha intenzívebb hatás kívánatos, akkor a gyulladáskeltőket (pl. mustárolaj) is alkalmazhatjuk, amelyek, mivel illékonyak, a bőr mélyebb rétegeibe is könnyen behatolnak. Ezért csak rövid ideig engedjük ezeket hatni, amíg nem keltenek túl erős fájdalmat, mert különben mélyre ható nekrozist, gennyedést és nehezen gyógyuló fekélyeket okozhatnak.

2. *Hólyaghúzásra (vesicantia)*[1] csak azok alkalmasak, amelyeknek hatása nem terjed mélyre, hanem a gyulladás a bőr felszínes rétegeire szorítkozik, ezért a bőrön savós hólyag keletkezhetik anélkül, hogy nehezen gyógyuló fekély maradna vissza.

Bőrizgató szereket használjuk: a bőr vérellátásának javítására, az anyagcsere fokozására; a fájdalom s gyulladás mérséklésére; az exsudatumok felszívódásának elősegítésére; végül collapsusban és ájulásban a vérkeringés és légzés reflektorikus izgatására. – A hólyaghúzók ma már alig használatosak.

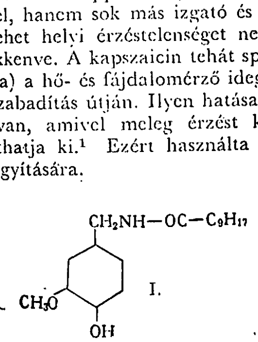
a) *Paprika*

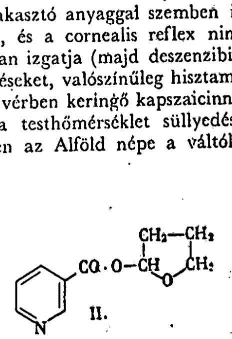
A capsicum annuum pora, a paprika, égető csípős ízű, a szemben égető fájdalmat és erős vérbőséget okoz, de amint ezt már Hö... kimutatta, ez sohasem fokozódik heveny gyulladássá. ... anyaga a *kapszaicin*, – a decilénsav vanilinamidja (I) szeszes ...

[1] Hahn: Klin. W...

a bőrre ecsetelve a hőérző idegvégkészülékeket izgatja. Égető, meleg érzést, hyperaemiát okoz.

Ha tengerimalacnak többször egymás után kapszaicin oldatot a szemébe cseppentünk, az fokozatosan deszenzibilizálódik, nemcsak ezzel, hanem sok más izgató és könnyfakasztó anyaggal szemben is; jóllehet helyi érzéstelenséget nem okoz, és a cornealis reflex nincs csökkenve. A kapszaicin tehát specifikusan izgatja (majd deszenzibilizálja) a hő- és fájdalomérző idegvégződéseket, valószínűleg hisztamin felszabadítás útján. Ilyen hatása még a vérben keringő kapszaicinnek is van, amivel meleg érzést keltve, a testhőmérséklet süllyedését válthatja ki.[1] Ezért használta régebben az Alföld népe a váltóláz gyógyítására.





○ **Tinctura capsici**, narancsvörös színű, szeszes folyadék, belsőleg étvágygerjesztőnek, 10-30 csepp. Bőrizgató bedörzsölőszerekbe és hajszeszbe gyakran használják. Rp.: 247—251.

Trafuril, a nikotinsav tetrahidrofurfuril észtere, (II.) 5%-is szeszes oldatban vagy kenőcsben a bőrre kenve igen intenzív értágulást, hyperaemiát és az előbbihez hasonlóan égető meleg érzést okoz.[2]

○ **Linimentum ammoniatum**, seu linimentum volatile, ammoniás olaj, repülőzsír, 25% liquor ammoniae, szezámolaj és olajsav keveréke. Ammóniákszagú, sűrű, tejszerű folyadék.

○ **Linimentum saponatocamphoratum**, ○ **Opodeldok**. Szappant, 2,5% kámfort, 2,5% ammóniát, levendula- és rozmarinolajat tartalmaz. Áttetsző, kissé sárgás színű, kámfor- és ammóniaszagú kocsonya, mely a test melegén síkos folyadékká olvad. Mindkettőt bedörzsölésre használják reumás, köszvényes stb. fájdalmak enyhítésére.

○ **Spiritus camphoratus** szintén használatos bedörzsölésre.

○ **Sapo kalinus venalis**, közönséges káliszappan; barnaszínű, lágy kenőcsállományú. ○ **Sapo kalinus**, fehér vagy sárga színű, áttetsző, szintén kenőcsállományú. Ebből 20%-ot tartalmaz a **Spiritus saponis kalini**, a káliszappan-szesz. **Spiritus saponatus**, szappanszesz, 10% nátronszappan tartalmú szesz; gyakran használt enyhe bőrizgatók; bedörzsölésre skrofulózisban, tbc.-s peritonitisban stb.

Kataplazmára, vagyis meleg s ezzel vérbőséget okozó és reumás fájdalmat enyhítő borogatásra használatos: a lenmag kipréselése után visszamaradó *Placenta Lini* pulverata, seu ○ *Farina Lini*. A sok nyálkát tartalmazó port forró vízzel összekeverve tették a beteg terület bőrére. Hasonló célra szolgáltak a *Species emollientes pro cataplasma*, ami nyálkás drogokat — althaea, májva, kamomilla, linum stb. tartalmazott, — és a *Species aromaticae pro cataplasma*, ez mentát, thymust, levendulát, caryophyllust stb.

Ma már ezek helyett – mert a nagy fajhőjük miatt a meleget jobban tartják – az *iszap*- és fango-*borogatásokat* használjuk. (l. 486. o.)

b) *Mustárolaj*

○ **Oleum sinapis syntheticum**, allilizotiocianát ($CH_2=CH\text{-}CH_2 \cdot NCS$). Színtelen, átható csípős, könnyfakasztó és maró, égető ízű folyadék, szeszben és zsíros olajokban jól oldódik.

A bőrre kenve égető meleg érzést kelt és vérbőséget okoz. Hatása azonban nem áll meg ezen a fokon, hanem a hajszálerek bénulása ...

[1] Ifj. Issekutz és mt.: Kísérl. Orvt. 1, 212 (1949); ... U. o. 2, (...) 15 (1949).

[2] F... ...z. med. Wschr. 144 (1949).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

folytán savós, majd gennyes gyulladás fejlődik ki, aminek következtében a mélybe terjedő szövetelhalás és lassan, hegedéssel gyógyuló fekély keletkezhet. Ezért csak megfelelően hígított oldatban, s csak addig szabad a bőrön hagyni, amíg nem okoz tul erős fájdalmat.

$$KSO_4-C(=N-CH_2-CH=CH_2)-S-C_6H_{11}O_5$$

O **Sinapis nigrae semen**, a kb. 1 mm átmérőjű, gömbölyű, recézett, barnaszínű, belül [illegible] mustármag, *sinigrin* glikozidát tartalmaz, melyből, ha a mustármag porát (*Farina sinap.*) langyos vízbe tesszük, a *mirozin* enzim hatására illómustárolaj, glükóz és $KHSO_4$ keletkezik.

Forró vízben az enzim tönkremegy, tehát illó mustárolaj nem fog keletkezni. Excitánsnak 100–200 g-ot teszünk a fürdőbe; vérelvonásra 25–50 g-ot lábfürdőbe. Ennek készítésekor a mustárlisztet zacskóba téve addig lóbáljuk a fürdővízben, míg erősen érezzük az olaj szagát. Vagy 1–2 ek. spiritus sinapist öntünk a fürdővízbe. Gyermekek bronchopneumoniájában 3 ek. mustárlisztet ½ liter langyos vízzel elkeverünk s ebbe mártott vászonnal a gyermek mellét 5 percre körülkötjük, azután lemossuk.

O **Spiritus sinapis**, 20% mustárolajat tartalmaz. Használják rheumatismusban bedörzsölésre.
O **Charta sinapisata**, 100 cm² nagyságú, legalább 2 g mustármagporral borított papír, amelyet langyos vízzel megnedvesítve, a bőrön 5—10 percig hagyjuk, különösen pleuritisben, pneumoniában.
Spiritus cochleariae, tormaeszesz. Bedörzsölésre használt népies szer, [illegible] mustárolajtartalmú.

A bőrizgató *balzsamok és gyanták* a fagyások kezelésére s különösen népiesen tapaszok alakjában a furunkulusok megérésének gyorsítására használatosak.

O **Terebinthina communis**, pinusfajok balzsama. Tapaszok készítésére használatos; illó olaja, az O **Oleum terebinthinae rectif.** Ez bőrre dörzsölve igen erősen izgat, sőt dermatitist okozhat. (Rp.: 249, 250.)
A gyantából párlás a *colophonium*, a hegedűgyanta és a *resina pini burgundica*, tisztított fenyőgyanta [illegible].

c) *Hólyaghúzók*

Euphorbium, [illegible], az euphorbia resinifera beszáradt tejnedve. Az állatgyógyászati [illegible] O **Ung. cantharidatum** [illegible] alkatrésze.
+ *Sabinae [illegible]*, a juniperus sabina ágacskája, illóolaja belvileg izgató [illegible] [illegible] abortivum. Csak külsőleg, condylomára használatos.
A Cantharisból [illegible] **Emplastrum cantharidatum** hólyaghúzásra szolgál. [illegible] [illegible] úgy, hogy a tapasz széle szabadon maradjon s így ragasztjuk fel. 2—4 óra alatt bőrvörösséget, 6—8 óra alatt hólyagot okoz. Ezt felszúrjuk és gézzel bekötjük. Ritkán használják, pl. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Felszívódás esetén vesegyulladást okozhat. O [illegible] [illegible] [illegible].

d) *Edzőszerek*

A savak koaguláriós nekrózist okoznak, hatásuk nem megy olyan mélyre, mint a kolliquációs nekrózist okozó lúgoké. Többnyire az előbbieket használják kisebb daganatok, szemölcsök, túlsarjadzások [illegible] [illegible]. Híg oldatban adstringens [illegible] [illegible] is alkalmazzák.

+O **Acidum nitricum concentratum et dilutum**, 50%, illetve 10% salétromsavat, HNO_3 tartalmaz, a *fumans*-ban füstölgő nitrozus gőzök is vannak. Szemölcsök kiirtására fapálcát mártunk beléjük s ezzel érintjük azokat, amire sárga pörkök keletkeznek.
+ *Acid. chromicum* krómsav-anhidrid, CrO_3. Barnásvörös, elfolyósodó kristályok. 10—50%-os oldatban edzőszer, torokba, orrba stb. Lábizzadás ellen a bőrt 5%-os oldattal kenik be. (Óvatosság! Nephritis.)
+O **Acid. trichloraceticum**, triklorecetsav. CCl_3COOH, színtelen kristályok, 10—50%-os oldata használatos, amit üvegbottal szemölcsökre, fekélyre, lupusra teszünk; az edzés csekély fájdalommal jár, hatása az alkalmazás területére szorítkozik; hígabb oldatban nyálkahártyára is használják.
O **Acid. lacticum**, tejsav, $CH_3CH(OH)COOH$ (75%-os); szörpsűrűségű, vízzel, alkohollal jól elegyedő folyadék. Tbc-s gégefekélyek és lupus edzésére tisztán vagy vízzel as hígítva használják. Az egészséges szöveteket kevéssé bántja. Hüvelyöblítésre 0,5%-os oldatban alkalmazzák.
+O **Acidum aceticum concentratum**, 96% ecetsavat (CH_3COOH) tartalmaz. Szemölcsök égetésére használatos. Az O **Acid. acetic. dilutum** 20%-os, az **Acetum**, ecet, 6% ecetsavat tartalmaz; ezt kétszeresre hígítva viszketés és izzadás ellen használják. A híg ecetvizes ledörzsölés a lázas beteget hűsíti.
O **Acetum pyrolignosum** *rectificatum*, tisztított faecet, sárgásbarna színű, füstös és ecetszagú, 5% ecetsavat tartalmaz. Borogatásra, hüvelyöblítésre használják. 3 ek. 1 l. vízre.
+O **Kalium hydroxydatum** és O **Natrium hydroxydatum**, káli és nátronlúg, KOH, NaOH, fehér rudak vagy pasztillák, levegőn elfolyósodnak, erősen maró hatásúak.
O **Ammonia soluta**, szalmiákszesz, NH_4OH, átható szagú, maró, lúgos folyadék, 10% ammóniákot tartalmaz, bőrvörösítő szerekbe használatos s rovarcsípésre. Az O **Ammonia soluta concentrata** 22—30%-os.
O **Argentum nitricum fusum**. Lápiszpálca, gyakran használt edzőszer fekélyekre, sebekre, fistulákba s granulációkra. A felszínen fehér, világosságon megfeketedő pörköt képez, melyből Ag-ionok diffundálhatnak a mélyebb rétegekbe és ott fertőtlenítenek.
O **Cuprum sulfuricum. Zincum chloratum** (l. 396. o.).

35. Nem specifikus, inger-, protein-, terápiára használt szerek. Irritantia, Alterantia

Nagyon különböző anyagoknak, főleg fehérjéknek parenteralis bevitele a szervezetben sejtpusztulást, fehérjeszétesést és ezzel kapcsolatban biológiailag igen aktív anyagoknak keletkezését okozza, amelyek többé-kevésbbé erős, általános reakciót váltanak ki. Ez főleg lázban, leukocytosisban, a védőanyagtermelés fokozódásában nyilvánul meg.

A vérben keringő idegen fehérjék és egyéb kolloidok eltávolításában a reticuloendothel-sejtek (res) vesznek részt. A fehérje szétesésekor keletkező hisztaminszerű anyagok a res sejteket aktiválják, fokozott phagocytosisra késztetik (*Jancsó*) és ezzel elősegítik a szervezet védőanyagtermelését. Az idegen fehérjék inj.-ja, mint egy «*nem specifikus inger*», valószínűleg a központi idegrendszerre hatva, megrázza, «*áthangolja*» *a szervezetet*, befolyásolja a vérkolloidok összetételét («kolloid krízis»), a vegetatív idegrendszer reakcióképességét és a méregtelenítési folyamatokat, tehát omnicelluláris, *statikus hatást* fejt ki. Így egy fehérje inj. után pl. megnőhet a nyúl adrenalin érzékenysége, helyreállhat a morfinhoz vagy alkoholhoz hozzászoktatott állatok méregérzékenysége stb.[1]

[1] Weichardt: Grundl. d. unspecifisch. [illegible] [illegible], 1930; Freund: [illegible] [illegible] (1921); Zipf: U. o. *171*, 111. *174*, [illegible] [illegible] és Karády: [illegible] [illegible] Orv. Arch. *39*, 618.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Újabb nézetek szerint minden a szervezetet érő erős inger («stress») larm reakciót vált ki: előbb shock szerű jelenségek (hősüllyedés, érbesűrűsödés) vannak s ezt követi az ellenreguláció, amely való-ínűleg a központi idegrendszer közvetítésével fokozott adreno-orukotrop hormon és glukokortikoid termelést, valamint a mellék-:sekéreg hypertrophiáját okozza. Ezen hormonok hatásának összes-ségét nevezzük *adaptációs syndromának*, aminek valószínűleg lényeges erepe van az ingerterápiában is.[1]

A kóros, gyulladásos szövetek különösen érzékenyek, ezért az gerterápia gyakran heveny *gócreakciót* vált ki: a kóros szövetekben rbőséget, duzzadást, fokozott exsudatiót, fájdalmat, egyszóval a ulladás fellobbanását, hevennyé válását okozza. Ez lehet kívá-.tos, mert a gyógyulást elősegítheti, de lehet ártalmas, a kóros lyamat rosszabbodását, nagyobb szövetroncsolást, gennyedést stb. 5itlező is.

A terápiában arra is gondolni kell, hogy az ingerhatásnak lehet negatív isa is, midőn hősüllyedés, a védekezésgyengülés, sőt collapsus veszélyez-i a beteget.

Az ilyen *terápia eredményessége* ezért igen változó és *bizonytalan*; általában reny betegségben kisebb, idültben nagyobb sikerrel szokott járni. Adagolá-ra pontos előírást adni nem lehet, a szükséges adagok esetenként próbá-dók ki. Előbb kisebbet adva kell a szervezet reakcióját megfigyelni s csak iek lezajlása után 1–2 nap mulva szabad a reakció erőssége szerint növelt y csökkentett adagot adni. Különösen *heveny* fertőző betegségekben kell a *óvatosnak lenni* és kis adaggal kezdeni; idültekben nagyobb adagok szük-ések. I. v. adásnál *anaphylaxia* lehetőségére is kell gondolni. Túl nagy adag és túl hosszú ideig tartó kezelés proteinogen cachexiát okozhat.

Terápiás javallátok: fertőző betegségek (influenza, bronchopneumonia, éti csúz, orbánc, sepsis, tifusz, tbc.); bőr- és nemibetegségek (lágyfekély, kó, pyodermia, furunculosis stb.); női betegségek (metritis, salpingitis, ametritis); továbbá phlegmone, lymphangitis, gyomorfekély, asthma, s, iritis, chorioiditis, krónikus arthritis, neuralgia, neuritis, polyneuritis, norrhagias diathesis stb.

Az állati fehérjék többnyire mérsékelt hatásúak, ezért 5–8%-os old.-ban nálatosak.

○ **Serum equinum seu bovinum normale,** normális ló-, vagy birkasavó, valamint a beteg vérének (2–5 ml) i. m. befecskendezése is gyakran használatos. Nem fejlődő csecsemőnek ért (1–2 ml), tbc-s gyermeknek lósavót 1–2 ml szokás heteken át másodnaponként adni.

Tej, forralással — helyesebben 60°-os vízfürdőben 3 egymásután következő napon 15 perc artással — sterilizálva, intraglut. inj. erős lázat és gócreakciót okoz. Ezért 1 ml-rel kezdjük s tosan emelkedünk 5–10 ml-ig. Idült elhúzódó esetekben használatos, ahol erélyes hatásra ükség.

△ **Aktoprotin,** *Caseosan,* 6% vegytiszta kazeinnatriumot 1 és 5 ml-es amp.-ban tartalmaz. *D:* Akut esetben ½–1 ml i. m. inj., i. v. kezdő adag 0,25–0,5 ml, lassan emelni 2 ml-ig. 1 hét inj.

Reanetor embrionális májkivonat, 1 amp. 5 mg., a res-t aktiválja.[2] Gyógyszerártalmak esetén és májbetegségekben naponta 1 ml. i. m.

Hetényi: MTA Orv. Közl. 3, 519 (1952)
Törő és mt: Jankovic[illegible] 1944.; Z. f. Tuberk. 1947.; K[illegible]
Acta Physiol. Hung. 2, 121[illegible] Börgy. Ven Szem. 1, (1947).

A szervezet áthangolása útján fejti ki valószínűleg hatását a *Filatov-gyógymód* is, amelyben jég-szekrényben tartott bőrdarabokat implantálnak, vagy placentának steril vizes kivonatát sc inj.[1]

Umbigenum (SzU) a köldökzsinór véréből készülő szöveti terápiás inj. Neuralgiák és neuritisek valamint gyomorfekély ellen naponta 1–2 ml sc. vagy i. m. a fájdalom kisugárzási területére.

Corpus vitreum (SzU) a szarvasmarha szeméből készült hialuronsavat tartalmazó inj. retinitis pigmentosa, opticus atrophia, uveitis, iritis ellen. *D:* naponta 1 ml sc.

Baktérium proteinek. A hasadó gombák fehérjéi általában igen heves reakciókat, magas lázakat válthatnak ki.

+ △ **Neurolysin,** I., II., III., erősségben, 1 ml tartalmaz 150–1500 millió csírát, *Vaccineurin,* Pro-digiosus és staphylococcus kultúrák autolizisével nyert fehérje oldatok, ezek különösen neuralgiák, tabes, asztma és idült gyulladások kezelésére alkalmasak. *D:* 1 ml i. m. 3 sorozatban emelkedő erősségben.

Omnadin, hasadó gombák anyagcsere termékeit és epéből származó lipoidokat tartalmaz. Külö-nösen influenzában s heveny fertőző betegségekben ajánlják. A szervezet védekezését gyorsan mobi-lizálja és erősíti.

+ **Polysan,** komplex immun vakcina; 1 ml 2 milliárd sarcina csíra lizátumát, fehérjéket és lipoidokat tartalmaz. Hűléses megbetegedésekben úgy hat, mint az előbbi. *D:* 2 ml i. m.

△ **Pyrago.** I. sorozat 50–150 millió csíra; II. sorozat 200–500 millió csíra. *Pyifer,* lázkeltő injekciók coli, enterococcus, élesztő- és tejsav-bakt. elölt tenyészetéből készítve. I. v. lassan adandók, kezdetben 0,03–0,05 ml = 50 millió s fokozatosan emelkedni, míg legalább 38,5° lázat nem váltunk ki. Paralysis prog., krón. enkephalitis, psoriasis, neuralgia kezelésére, maláriaoltás helyett.

A fehérjéken kívül még számos anyag használható ingerterápiára, amelyek valószínűleg az injekció helyén gyulladást, fehérjeszétesést okoznak s ezáltal hatnak.

○ **Oleum terebinthinae,** 10%-os olajos oldatban 0,1–0,5 ml i. m., különösen krónikus gonorrhoea és bőrbetegségekben. A fájdalom enyhítésére adható 1% norkainnal.

Kén, 1–2%-os olajos szuszpenzióban 1–2 ml i. m. krón. arthritisben és hypertoniában használ.

△ **Sulfolein.** Az 1, 2 és 5 ml-es amp. 1 vagy 2% sulfur praecit.-ot, 2% prokaint és 2% benzil-alkoholt tartalmaz olajos oldatban. *D:* 2–3 naponként 1–2 ml i. m. vagy intraglut.

36. Bevonó- és védőszerek: Nyálkás anyagok, Mucilaginosa. Zsíros olajok, Olea pinguea. Adszorbeáló szerek, Adsorbentia

a) *A nyálkás anyagok*

Ezek vékony réteggel bevonják a nyálkahártyát s ezzel megvédik azt az izgató anyagok hatásától. Jól szemléltethető ez a reflex békán, mely a nyúltagy átvágása után igen élénken és szabályosan reagál és híg (1–2%-os) savoldatból a lábát 2–4″ alatt kirántja. Ha azonban a savoldat nyálkás anyagot tartalmaz, akkor a béka a lábát egyáltalán nem vagy csak sokkal későbben húzza ki.[2]

Az ízérzést is hasonlóan befolyásolják a bevonó szerek; pl. a sok cukrot tartalmazó ribizli savanyúbb ízű, mint a kevés cukrot tartalmazó málna, mert ebben sok nyálka van. Erősen csípős, edző gyógyszerek ízét nyálkás anyagokkal fedhetjük el és megvédhetjük

[illegible] Hil. 92, 1049 (1951).
[illegible]h. int. Pharm. 10, 67 (1902).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

gok. Hasonló fol
savval, krómsók
á válják.
k összehasonlítás
testeket már n
rőpapír visszata

a seb felszínén
hártyát létesíten
ó ízt. Ez azért t
amelynek minős
gyi tulajdonsága
ő hártyát képezn
k mélybe terjedő

kjában csapják
egyszerű összehú
tást kapunk. Ha
oagulációs hárty
or a mélyebb ré
Ilyenkor edző-m
áduló sáv még e
Pb-, Al-acetát
gCl_2 között szán
ldatban adstringá

ulladt nyálkahár
eszik, mert a miri
aktériumok szapo
sekély mennyiség
ineteit, a duzzadá

iós hártyával lev
yorsul tehát a h

eny gyulladásaib
gyulladásban c
et a gyulladás m
ban vérzéscsillap

ítás (seb, bólyag, bőr
fekvés, permetezés, inhal

k, ritkábban
...

gyomrot, ill. a végbelet ezeknek helyi izgató hatásától. A nyálkahártyák természetes védelmére szolgál az a nyálka is, amelyet azok erősen izgató, gyulladást okozó behatásokra nagy mennyiségben elnek.

A népies orvoslásnak kedvelt szerei a nyálkatartalmú drogok ek gyomorbélbántalmakban bevonják a hurutos nyálkahártyát, gvédik a béltartalom izgató hatásától, s meg is kötik az izgató ragokat. Ily módon csökkentik a hasmenést. Különösen gyermekek hurutjában szokásos ezeket rendelni, esetleg más szerekkel kombálva. Használják továbbá a légutak hurutos, gyulladásos állaában, a köhögési inger csökkentését várják tőlük l. 224. old.). alakban bőségesen fogyasztva izzasztó hatásuk is lehet.

○ **Althaeae radix et folium.** A nálunk honos althaea officinalis, ziliz, gyökere s levele sok nyálkát és keményítőt tartalmaz. A levelek 3—5 karéjúak, csipkésen fűrészes széhűek, molyosak, szürkészöld színűek, nyálkás ízűek. A hengeres, ujjnyi vastag meghámozott gyökerek vagy sárgásfehér színűek, rostos, lisztező törésűek, nyálkás-édeskés ízűek. *D:* 0,5—1,0 p. dosi, die. Dekoktumban (10:150) szokás rendelni, de ezt a gyógyszerkönyvünk nem főzéssel, hanem vízzel való pállítással készítteti, mert ez is bőségesen nyálkás. (Rp.: 260.)

○ **Species althaeae** 50% zilizlevelet, 25% zilizgyökeret, 20% édes gyökeret és 5% mályvát az. *D:* 0,5—1,0 p. dosi, 5,0 p. die. Egy ek.-nyi belőle 1 csésze teára megöntve, használatos csillapítására, gargarizmára toroklobban stb.

○ **Salep tuber,** orchis, kosborfajok megszárított gumója. kb. 50% nyálkát és keményítőt az. A sárgásszürke, áttetsző, 1—4 cm hosszú gumók tojásdadalakúak, sokszor zápfoghoz hasonl. 50 rész vízzel főzve kocsonyát, hígabban (0,5:100) nyálkás oldatot ad. *D:* 0,05—0,1 p. dosi, 0,3 p. die infuzumban.

○ **Mucilago salep.** 0,5%-os salep forrázat, amelyet hasmenéskor gyk. vagy ek.-ként rendelhet; tejcukrot is tartalmaz. A gyógyszerész dekoktum rendeléskor is ezt adja ki. (Rp.: 259.)

○ **Liquiritiae radix,** édesgyökér, a glycyrrhiza glabra gyökere. Az ujjnyi vastag, hengeres eket szürkésbarna para fedi, belül sárga színűek, sajátságos édes ízűek. Keményítőt, cukrot irrizint tartalmaz. Ritkán infuzumban (5,0—10,0:150) expektoransnak.

○ **Extr. liquiritiae spissum et fluidum,** fekete, sűrű, ill. folyékony sajátos szagú, édes yadék. Ízjavító és adjuváns köptetőbe, hígos oldatban; pilula alapanyag. ○ Sirupus ... jó ízjavító hígos oldatokba, köptetőkbe.

○ **Gummi arabicum.** *Acacia.* Az afrikai acacia senegal mézgája, sárgás színű, gömbölyded, kagylós törésűek, üvegfényűek; arabinsavas sókat tartalmaz, vízben savanyú kémhatású mellett oldódik; 33%-os oldatát a ○ **Mucilago gummi arabici** ízjavítónak használják edző, égető agok oldatához, továbbá pilula, emulzió stb. készítéséhez. Vérveszteség pótlására i. v. adott oldatba 3—6% arabmézgát oldottak, hogy annak kolloidozmotikus nyomása a vérplazmáéhoz legyen s ezért hosszabb ideig maradjon az erekben. De vörösvérsejt agglutinációt, hemolízist, aiát és a plazmafehérje tartós csökkenését okozhatja.

○ **Tragacantha** astralagus fajok mézgája, szaruszerű, áttetsző, szürkésfehér színű lemez; basszorint tartalmaz, 50 rész vízben oldódik, glicerinkrém, pasztilla és pilula konstituens; ernek ritkán rendelik.

Alma sok pektint tartalmaz. Ez reszelve és nyersen megéve a bélhuzamrősen duzzad, baktériumokat, toxint adszorbeál, a gyulladt nyálkat bevonja, védi. Ezzel még a dizentériás hasmenést is megszünteti.

...vánia alma (75%) és birsalma (25%) szárított porának keveréke. *D:* Napenta 5—5-ször nyi egy csésze meleg vízben, árpanyákban, esetleg tejben elkeverve. Felforralni nem szabad, nek ½—1 kk.

) *Zsíros olajok*

...eket a növényi magvakból rendszerint hidegen sajtolják. Vízben, alkoholban nem, éterben könnyen oldódnak.

...tett és telítetlen zsírsavak (palmitin-, olaj-, linol-, linolensav stb.) ... ésavanak, ... és a savszám növekedése ... telítetlen ... ak meg (jódszám). A magas ...
ak, ...

Nyákos anyagokkal emulziót képeznek; így bevonószerké használjuk a légutak és bélcsatorna hurutjában és edzőszerek való mérgezésben, kivéve a foszfort. 10—20 ml étkezés előtt bevé csökkenti a gyomorsósavtermelést, a duodenumba jutva pedig kivál az epehólyag kiürülését. Nagyobb mennyiségben vagy klizmáb hashajtó hatásúak. Külsőleg bedörzsölésre linimentum- s kenő alakban, továbbá fülcseppnek stb. használják.

○ **Amygdala dulcis** édes mandula, a prunus amygdalus magja, 50% zsíros olajat, cu fehérjét tart. *Emulsio amygdalina* mandulatej 10 r. mandulából, 5 r cukorral, 100 r vízzel készül; be és vivőszernek csak közömbös kémhatású anyagokkal szabad rendelni. 4% olajból, 2% gu arabicum segítségével készül az *Emulsio oleosa,* szintén bevonószernek használható.

○ **Ol. helianthi** olcsó hazai olaj, a napraforgómagból préselik, aranysárga színű, csa szagtalan, sajátos ízű. Liniment-ben és kenőcsben vivőszer; 100—200 g csőrében hashajtó. (Rp.

○ **Oleum sesami** a sesamum indicum magjából préselt, halványsárga színű, csaknem talan és íztelen olaj. Belsőleg ek.-ként epehajtónak, külsőleg klizmában és kenőcsben.

○ **Oleum pro injectione** közömbösített szezámolaj i. m. inj.-k készítésére.

○ **Lini semen** a linum usitatissimum; a len magja zsíros olajat és nyálkát tart. Deko (5,0—10,0:100) toroköblögetőnek, csőrének. ○ **Lini placenta farina** (lenmagliszt) kataplazm használatos; kellőleg felmelegítve a bőrre téve vérbőséget okoz s ezzel reumás fájdalmat e ○ **Oleum lini** száradó olaj, linol- és linolensavat *(F-vitamin)* tartalmaz; furunkulózisban kísére meg. *D:* 1—5,0 p. dosi, 3—10,0 p. die. Külsőleg linimentumokba, kenőcsbe és égési sebekre nálatos. ○ **Linimentum calcis** (l. 308. o.) égési sebekre.

c) *Adszorbeáló szerek*

A finom eloszlású, nagy felszínnel bíró anyagok többé-kevés adszorbeálni képesek oldott anyagokat, gázokat. A felszínaktív anya könnyen adszorbeálódnak; de az elektrolitok és kolloidális anya adszorpciójánál fontos szerepet játszanak az elektromos töltései pl. a negatív töltésű fehér agyag csak pozitív töltésű anyagokat a felületén megkötni. Vannak egészen specifikus adszorbeáló ké séggel bíró anyagok (pl. bizonyos alumíniumszilikátok), amelye igen jó hasznát vesszük egyes fehérjéknek, enzimeknek, toxino stb. tisztításában. Egy gramm aktív szén felszíne 150—200 Ezért igen általános adszorbeáló szer, úgy a negatív, mint a po töltésű anyagokat és sok mást is megköt.

Így 1 g adszorbeálni tud 1,8 g szublimátot, 0,9 g strichnint, 0,8 mo 0,7 veronált; nikotint vagy atropint, 0,4 fenolt vagy alkoholt, de csak KCN-t. Ha pl. strichninoldatot aktív szénnel összerázunk, a szű egyáltalán nem mérges, még csak nem is keserű ízű, olyan tökéletesen kötötte a szén ezt az alkaloidát.

Ennek nagy hasznát vesszük a mérgezésekben a gyomo huzamból még fel nem szívódott mérgek megkötésére és fertőző betegségekben (tífusz, vérhas, kolera, bélhurut), hol a toxin szívódását s a baktériumok szaporodását is gátolja. Az adszorp nézve azonban a bélhuzamban a viszonyok sokkal kedvezőtlene mint a kémcsőben, s úgy látszik, hogy különösen az erősen felszín ...alkotórészek gátolják az adszorpciót, illetve az adszorbeált n ...ják. Ezért szüksé... adszorbeáló szerek

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

hashajtókat, pl. 25 g magnéziumszulfátot adjunk, a megkötött méreg gyors eltávolítására.[1]

○ **Carbo activatus** *seu medicinalis*, orvosi szén, állati vérből vagy csontból különleges eljárással készülő fekete, igen finom, szagtalan és ízetlen por, mely a közönséges faszénnél sokkal jobban adszorbeál. 0,1 g-nak 0,05 g azofent 5 perc alatt kell adszorbeálnia.

○ **Tabletta carbonis activati** à 0,25. *D*: Naponta 3—6 db.

D: 0,5—5,0 p. dosi, 3—20 p. die; 1—3 kk.-nyit itatunk meg egy pohár vízben elkeverve és szükség szerint gyakran megismételjük. Szublimát, lizol, foszfor, arzén s alkaloida, valamint hús-, konzerv- stb. mérgezésekben; továbbá akut bélhurutban, kolerában, vérhasban is így használjuk.

A gyomormosó vízbe is kell szenet keverni, hogy az a gyomorfalra tapadt mérget is adszorbeálja, amelyet különben tiszta vízzel nem tudnók lemosni.

Használjuk a gyomor- és bélbetegségekben, pl. mint enteritis, hyperaciditas, fekély, ahol bevonószerként is előmozdítja a gyógyulást. Tablettázással romlik a szén adszorbeáló képessége, ezért csak könnyebb esetekben rendeljük így.

○ **Bolus alba.** A fehér agyag; főképpen alumínium-szilikátokból álló fehér porcellánföld (kaolin, argilla), 160°-on kell sterilizálni, mert tetanus és gázödéma bac. lehet benne.

Szárító s adszorbeáló képessége az orvosi szénét megközeliti, de nem olyan általános, mert csak bázikus anyagokat köt meg. A bélben némelykor kemény rögökké tapad össze, amelyek súlyos panaszokat okozhatnak. Használjuk különösen dizentériában, hol a fekélyre tapadva, azokat megvédi az inzultusoktól.

D: 3—10,0 p. dosi, 15—60 p. die, pohár vízzel keverve; kényes betegnek rendelhetünk hozzá 1 csepp citrom- vagy mentaolajat; lehet klizmában is adni; 200 g bolus 1 l. vízben + 30 csepp tinct. opii.

Külsőleg, hintőporban intertrigo, ekcéma, urticaria; pruritus esetén a fürdőbe 500 g-ot tenni. Sebkezelésben: vérző és gennyedő sebekre, csontgennyesedésre, tbc-és fekélyekre s különösen pyocyaneus infekcióban szárít, a toxinokat megköti, sőt antiszeptikusan is hat. A nőgyógyászatban a fluor kezelésére porfúvóval hüvelybe fújják.

○ **Talcum**, magnéziumszilikátokból álló, könnyű, fehér, tapadós, síkos por. Vízben, savakban oldhatatlan. Hintőporok és paszták közömbös szárító alkatrésze. A gumikesztyűket ezokták vele behinteni, hogy könnyebben lehessen felhúzni, de azután gondosan le kell mosni, mert a szövetekben és hasüregben granuloma képződést okozhat.

37. Összehúzó és hasmenést megszüntető szerek
Adstringentia et obstipantia

Az összehúzó szerek, mint például a csersav, már nagy (1:20 000) hígításban hatnak a kötőszövetet és a sejtek összetapasztó anyagát alkotó *kollagénre: csökkentik annak duzzadását* és vízmegkötő képességét. Ezzel a kötőszöveti rostok összehúzódását váltják ki. Így pl. ha mérsékelten felfújt békatüdőt híg csersavoldatba mártunk, az jelentékenyen összehúzódik. Ugyanígy megrövidülnek és kevésbbé nyúl

[1] W... Med. 1910. 400; Starkenstei... 1915. Nr. 1; Ko... Pharm. W... ; Groák et soc.: Z. exp. M...

hatókká lesznek a patkány farkából kivett ínszalagok. Hasonló fol matok szerepelnek a bőr cserzésében, amit csersavval, krómsók stb. végeznek, hogy a bőr tartóssá s vízellenállóvá váljék.

A csersavtartalmú oldatok hatékonyságának összehasonlítás alkalmas az a tulajdonságuk, hogy a vörösvértesteket már n hígításban úgy agglutinálják, hogy azokat a szűrőpapír visszatar az 1%-os vörösvértest szuszpenzió szűrésekor.

Az adstringáló szerek a nyálkahártya, vagy a seb felszínén fehérjék kicsapásával egy igen vékony *koagulációs hártyát* létesíten amelynek zsugorodása kelti a szájban az összehúzó ízt. Ez azért t rövid ideig, mert gyorsan leválik ez a hártya, amelynek minőse és vastagsága a használt szer töménységétől és vegyi tulajdonságai függ. A növényi csersavak tömött, szívós, összefüggő hártyát képezn ami a hatást csak a felszínre korlátozza, annak mélybe terjedé meggátolja.

A *fémsók* a fehérjéket fémalbuminátok alakjában csapják A képződött csapadék minősége dönti el azt, hogy egyszerű összehú felületes, vagy többé-kevésbbé mélyre terjedő hatást kapunk. Ha fémalbuminát nem képez összefüggő, szívós koagulációs hárty hanem csak oldékony kocsonyás csapadékot, akkor a mélyebb ré gekbe is behatol a szer, ott is kicsapja a fehérjéket. Ilyenkor edző-ma hatásról beszélünk. Ezt a maró hatást a felszabaduló sav még e segíti. A két véglet: a tisztán összehúzó hatású Pb-, Al-acetát a maró hatású, kolliquációs nekrózist okozó $HgCl_2$ között szán átmenet van. Zn, Ag, Cu, Fe sók általában híg oldatban adstringá töményben edző hatásúak.

Az összehúzó szerek tehát híg oldatban a gyulladt nyálkahárt felszínén egy védőhártyát képeznek, azt szárazzá teszik, mert a miri járatok tömítésével a szekréciót csökkentik. A baktériumok szapo dását is gátolják. A mélyebb rétegekbe kerülő csekély mennyiség a kollagénre való hatással csökkenti a gyulladás tüneteit, a duzzadá a vérbőséget, az exsudatiót és a fájdalmat.

Elősegíti a gyógyulást az is, hogy a koagulációs hártyával lev beteg hámsejteket egészségesek pótolják. Meggyorsul tehát a há regenerációja.

A nyálkahártyáknak s a bőrnek nem heveny gyulladásaib használjuk az összehúzószereket, mert hevenyben c egy átmeneti könnyebbséget okozhatnak, amelyet a gyulladás n hevesebbé válása követhet. Töményebb oldatban vérzéscsillap és fertőtlenítő hatásuk is van.

Az alkalmazásuk a hely szerint lehet: borogatás (bőr-, seb), öblítés (seb, hólyag, hü hüvely, méh, végbél), ecsetelés (kötőhártya, száj, torok, gége, méh), porbefúvás, permetezés, inha (gége, légcső), buzi, globulus, suppositorium (más, hüvely, végbél).

Belsőleg leggyakrabban ...lást okozókat, ritkábban ... ...gekben (fekély) hasz... ...ló hatás vizsgálatá...

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

hashajtókat, pl. 25 g magnéziumszulfátot adjunk, a megkötött méreg gyors eltávolítására.[1]

○ **Carbo activatus** *seu medicinalis*, orvosi szén, állati vérből vagy csontból különleges eljárással készülő fekete, igen finom, szagtalan és ízetlen por, mely a közönséges faszénnél sokkal jobban adszorbeál. 0,1 g-nak 0,05 g azofent 5 perc alatt kell adszorbeálnia.
○ **Tabletta carbonis activati** à 0,25. *D.:* Naponta 3—6 db.

D: 0,5—5,0 p. dosi, 3—20 p. die; 1—3 kk.-nyit itatunk meg egy pohár vízben elkeverve és szükség szerint gyakran megismételjük. Szublimát, lizol, foszfor, arzén s alkaloida, valamint hús-, konzerv- stb. mérgezésekben; továbbá akut bélhurutban, kolerában, vérhasban is így használjuk.

A gyomormosó vízbe is kell szenet keverni, hogy az a gyomorfalra tapadt mérget is adszorbeálja, amelyet különben tiszta vízzel nem tudnók lemosni.

Használjuk a gyomor- és bélbetegségekben, pl. mint enteritis, hyperaciditas, fekély, ahol bevonószerként is előmozdítja a gyógyulást. Tablettázással romlik a szén adszorbeáló képessége, ezért csak könnyebb esetekben rendeljük így.

○ **Bolus alba.** A fehér agyag; főképpen alumínium-szilikátokból álló fehér porcellánföld (kaolin, argilla), 160°-on kell sterilizálni, mert tetanus és gázödéma bac. lehet benne.

Szárító s adszorbeáló képessége az orvosi szénét megközelíti, de nem olyan általános, mert csak bázikus anyagokat köt meg. A bélben némelykor kemény rögökké tapad össze, amelyek súlyos panaszokat okozhatnak. Használjuk különösen dizentériában, hol a fekélyre tapadva, azokat megvédi az inzultusoktól.

D: 3—10,0 p. dosi, 15—60 p. die, pohár vízzel keverve; kényes betegnek rendelhetünk hozzá 1 csepp citrom- vagy mentaolajat; lehet klizmában is adni; 200 g bolus 1 l. vízben + 30 csepp tinct. opii.

Külsőleg, hintőporban intertrigo, ekcéma, urticaria; pruritus esetén a fürdőbe 500 g-ot tenni. Sebkezelésben: vérző és gennyedő sebekre, csontgennyesedésre, tbc-és fekélyekre s különösen pyocyaneus-fertőzésben szárít, a toxinokat megköti, sőt antiszeptikusan is hat. A nőgyógyászatban a fluor kezelésére porfúvóval hüvelybe fújják.

○ **Talcum**, magnéziumszilikátokból álló, könnyű, fehér, tapadós, síkos por. Vízben, savakban oldhatatlan. Hintőporok és paszták közömbös szárító alkatrésze. A gumikesztyűket szokták ezzel behinteni, hogy könnyebben lehessen felhúzni, de azután gondosan le kell mosni, mert a szövetekben és hasüregben granuloma képződést okozhat.

37. Összehúzó és hasmenést megszüntető szerek
Adstringentia et obstipantia

Az összehúzó szerek, mint például a csersav, már nagy (1:20 000) hígításban hatnak a kötőszövetet és a sejtek összetapasztó anyagát kötó *kollagénre: csökkentik annak duzzadását* és vízmegkötő képességét. Ezzel a kötőszöveti rostok összehúzódását váltják ki. Így pl. ha mérgezésben felfújt békatüdőt híg csersavoldatba mártunk, az jelentékenyen összehúzódik. Ugyanígy megrövidülnek és kevésbbé nyújthatókká lesznek a patkány farkából kivett ínszalagok. Hasonló folyamatok szerepelnek a bőr cserzésében, amit csersavval, krómsókkal stb. végeznek, hogy a bőr tartóssá s vízellenállóvá váljék.

A csersavtartalmú oldatok hatékonyságának összehasonlítására alkalmas az a tulajdonságuk, hogy a vörösvértesteket már nagy hígításban úgy agglutinálják, hogy azokat a szűrőpapír visszatartja az 1%-os vörösvértest szuszpenzió szűrésekor.

Az adstringáló szerek a nyálkahártya, vagy a seb felszínén a fehérjék kicsapásával egy igen vékony *koagulációs hártyát* létesítenek, amelynek zsugorodása kelti a szájban az összehúzó ízt. Ez azért tart rövid ideig, mert gyorsan leválik ez a hártya, amelynek minősége és vastagsága a használt szer töménységétől és vegyi tulajdonságaitól függ. A növényi csersavak tömött, szívós, összefüggő hártyát képeznek, ami a hatást csak a felszínre korlátozza, annak mélybe terjedését meggátolja.

A *fémsók* a fehérjéket fémalbuminátok alakjában csapják ki. A képződött csapadék minősége dönti el azt, hogy egyszerű összehúzó, felületes, vagy többé-kevésbbé mélyre terjedő hatást kapunk. Ha a fémalbuminát nem képez összefüggő, szívós koagulációs hártyát, hanem csak oldékony kocsonyás csapadékot, akkor a mélyebb rétegekbe is behatol a szer, ott is kicsapja a fehérjéket. Ilyenkor edző-maró hatásról beszélünk. Ezt a maró hatást a felszabaduló sav még elősegíti. A két véglet: a tisztán összehúzó hatású Pb-, Al-acetát és a maró hatású, kolliquációs nekrózist okozó $HgCl_2$ között számos átmenet van. Zn, Ag, Cu, Fe sók általában híg oldatban adstringáló, töményben edző hatásúak.

Az összehúzó szerek tehát híg oldatban a gyulladt nyálkahártya felszínén egy védőhártyát képeznek, azt szárazzá teszik, mert a mirigyjáratok tömítésével a szekréciót csökkentik. A baktériumok szaporodását is gátolják. A mélyebb rétegekbe kerülő csekély mennyiségük a kollagénre való hatással csökkenti a gyulladás tüneteit, a duzzadást, a vérbőséget, az exsudatiót és a fájdalmat.

Elősegíti a gyógyulást az is, hogy a koagulációs hártyával leváló beteg hámsejteket egészségesek pótolják. Meggyorsul tehát a hám regenerációja.

A nyálkahártyáknak s a bőrnek nem heveny gyulladásaiban használjuk az összehúzószereket, mert heveny gyulladásban csak egy átmeneti könnyebbséget okozhatnak, amelyet a gyulladás még hevesebbé válása követhet. Töményebb oldatban vérzéscsillapító és fertőtlenítő hatásuk is van.

Az alkalmazásuk a hely szerint lehet: borogatás (bőr-, seb), öblítés (seb, hólyag, húgycső, hüvely, méh, végbél), ecsetelés (kötőhártya, száj, torok, gége, méh), porbefúvás, permetezés, inhalációs (gége, légcső), buzsi, globulus, suppositorium (méh, hüvely, végbél).

[1] Wiechowski: Fort[illegible] 400; Starkenstein: Münch. m[illegible] Kolthoff: Farm. Weekbl. 56, 41 [illegible]c.: Z. exp. M. 79, 199 (19[illegible]

Külsőleg leggyakrabban mint dugulást okozókat, ritkábban gyomor-[illegible] (fekély) használjuk. [illegible] vizsgálatára alkalmas

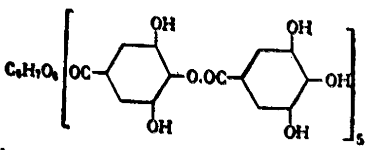
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

n tejjel táplált macska, amelynek naponta 2–3 híg pépes ürüléke ium vagy adstringáló szerek adására a bélsárürítések közötti idő negnyúlik. Lehet olyan egereket is használni, amelyek előzetesen : kaptak.[1]

Csersav és készítményei

dum tannicum, gubacs-csersav, pentadigalloilglukoz, amely tehát 1 glukoz és 10 gallu- $(OH)_3C_6H_2 \cdot COOH$, hasítható. Sárgás színű, vízben, alkoholban, glicerinben jól oldódó ző ízű. A fehérjéket, zselatinát, fémsókat és az alkaloidákat kicsapja. Ferri-sókkal kéke- (tinta) ad.



cs, **Galla,** a quercus infectoria tölgyfa beteges kinövése, egy gömbölyű, 1–2 cm nagy ínű, göröcsös felszínű képlet, 60–80% csersavat tartalmaz.

leg a tiszta csersavat kevéssé használjuk, mert a gyomrot izgatja, an nyálkás dekoktumban rendelni. Idült gyomorhurutban csök- kréciót és megszüntetheti a fekélyből eredő vérzést. Alkaloida és ezésben antidotumként alkalmazzák, de megbízhatatlan, mert n csapja ki azokat. Régebben használták a kiterjedt *égések* kezelé- eket 2–5%-os csersavoldattal borogatták. A felszínen keletkező lék gátolja a fertőzést, a víz- és sóveszteséget, és a shock mérgek tb.) felszívódását. De nagy sebfelszínek csersavas kezelése vesze- ájnekrózist okoz. Sőt rákkeltő (cancerogen) tulajdonsága is van.

ljuk fogínyecsetelésre, vérzéscsillapításra és gégébe porban bőr- esen hígítva befújva; a bőrre 5–10%-os kenőcsben vagy oldat- re, borogatásra: fekélyekre, ekcémára, intertrigora. 0,5–1,0%-os oköblögetőnek, szemvíznek, irrigációra. Vérhasban, vastagbél- öntésre: 5,0–20,0, 1½–2 lit langyos vízben oldva. Végbél- yulladt, érzékeny aranyeres csomókra, csőrében, kúpban (Rp.:

allarum, a gubacs szeszes kivonata, barna, összehúzó ízű folyadék, vízzel zavarodik. Szájvízbe s foghús ecsetelésére sol. jodi spir.-val az használatos. **iae radix,** a Krameria triandra vörösesbarna színű, összehúzó ízű gyökere. 20–40% a. Idült bélhurutban dekokt. (10:150) ek.-ként, csőrében (10:100). *Tinct. ratanhiae,* 30 csepp, naponta többször; szájvízbe s foghús ecsetelésére. (Rp. 264.) **tillae rhizoma** a potentilla tormentillae gyökértörzse, hasonló hatású csersavat *tormentillae,* az előbbi helyett rendelhető. **folium** a salvia officinalis, zsálya, levele lándzsaalakú, csipkés szélű, szőrös d színű, illóolajat s csersavat tartalmaz; száj- és torokgyulladásban 1 ek. egy csésze ére. Teának fogyasztva az izzadást mérsékli. *D*: 1–2,0 p. dosi, 3–6,0 p. die. ..., kino, a gnikatinkturát, guajakgyantát, timolt és illóolajakat tartalmaz

...re, ... (1912); W. Schmid: Arzneim. Forsch. ... (1932). ... 30, 322 (1919); Kísérl. Or... 213 (1961)

Belső használatra a csersavtartalmú drogoknál sokkal célszerűbbek azok a vízben nem oldódó csersavas vegyületek, amelyek a gyomron változatlanul haladnak át s csak a bélben szabadul fel belőlük a csersav. Ezek ízetlenek, a gyomrot nem izgatják s a hatásuk nem szorítkozik csak a bél felső szakaszaira, hanem a lassú, fokozatos bomlásuknak megfelelőleg, az alsó szakaszokra is leterjed. Félheveny és idült bélhurutban, miután előzőleg enyhe hashajtókkal (Ol. ricini, kalomel, natr. sulfuric.) a bél kiürítéséről gondoskodtunk, rendeljük ezeket az étrendes terápia támogatására s a hasmenés megszüntetésére.

O **Albumen tannicum** *seu Tanninum albuminatum keratinatum, Tannalbin* (SzU), *Albutannin,* 50%-os csersavat tartalmazó fehérje. Ízetlen, szürkésbarna por, vízben, sósavas pepszinben nem oldódik, lúgban igen. *D*: 0,5–2,0 p. dosi, 2–6,0 p. die porban vagy 0,5 g-os tbl.-ben.

Bélhurutban, enteritis ulcerosában gyermeknek 0,2–0,5 porban, tbl.; csecsemőnek 0,10–0,20 nyákos főzetben, porban csetleg 0,01 pulv. Doverival. (Rp.: 268–272.)

b) *Bizmut*

A *bizmutvegyületek* vízben nem oldódó porok, amelyek védőréteggel fedhetik be a nyálkahártyát vagy sebfelszínt s azon enyhe adszorbeáló, adstringáló, granulációt elősegítő hatáson kívül kissé fertőtlenítenek, a toxinokat is megköthetik. Gyakran használjuk őket belsőleg, mint bevonó- és összehúzószereket: cardialgia, gyomor- s bélfekély, hasmenés, vérhas ellen. Kontrasztanyagnak röntgenvizsgálathoz, minthogy mérgezést okozhatnak, nem alkalmasak. Külsőleg hintőporban, kenőcsben sebekre, ekcémás bőrre stb. adjuk.

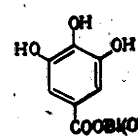
Mh: Stomatitis, kólika, tenesmus; fehérjevizelés; szédülés, fejfájás; fokhagymaszagú lehellet (tellur-szennyezéstől), a bélsárt a bélben keletkező bizmutkéneg, a bélvérzéshez hasonlóan, feketére festi.

O **Bismuthum subnitricum,** *B. nitricum basicum* (SzU), Magisterium bismuthi, bázikus salétromsavas bizmut, $Bi(OH)_2NO_3$; vízben nem oldódó, ízetlen nehéz por. *D*: 0,3–2,0 p. dosi, 0,9–6,0 p. die. Naponta többször porban. Csecsemőnek 0,1–0,2, gyermeknek 0,25–0,5. Nagy adag- ban (15–20,0) nem veszélytelen, mert a bélben mérges nitritté redukálódhatik. Külsőleg ritkán, orr-, torok-, gége-hintőpor; lábszárfekély, ekcéma, fisztula, égés 5–20%-os kenőcs. (Rp.: 269–277.)

Bismuthum carbonicum $(BiO)_2CO_3$, fehér vízben oldhatatlan por. A gyomorsavat közömbösíti s ezért hyperaciditás és gyomorfekély kezelésére igen jól használható. *D*: 0,3–2,0, gyomorfekély kezelésére 20,0–50,0. Pohár vízben elkeverni, étkezés előtt meginni.

Bismuthum oxychloratum, BiOCl, fehér, ízetlen por, külsőleg használják hintőporban és 5–12%-os kenőcsben, végbélkúpban. (Rp.: 297.)

O **Bismuthum subsalicylicum,** $C_6H_4(OH)COOBiO$, fehér, vízben nem oldódó por, külö- nösen bélhurutban 0,3–2,0, p. dosi, 0,9–6,0 p. die porban gyermeknek rázókeverékben. 10%-os olajos szuszpenzióban antiluetikum.



... **muthum subgallicum,** *Dermatol* ... bázisos bizmut, sárga színű, ... lúgban oldódik.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

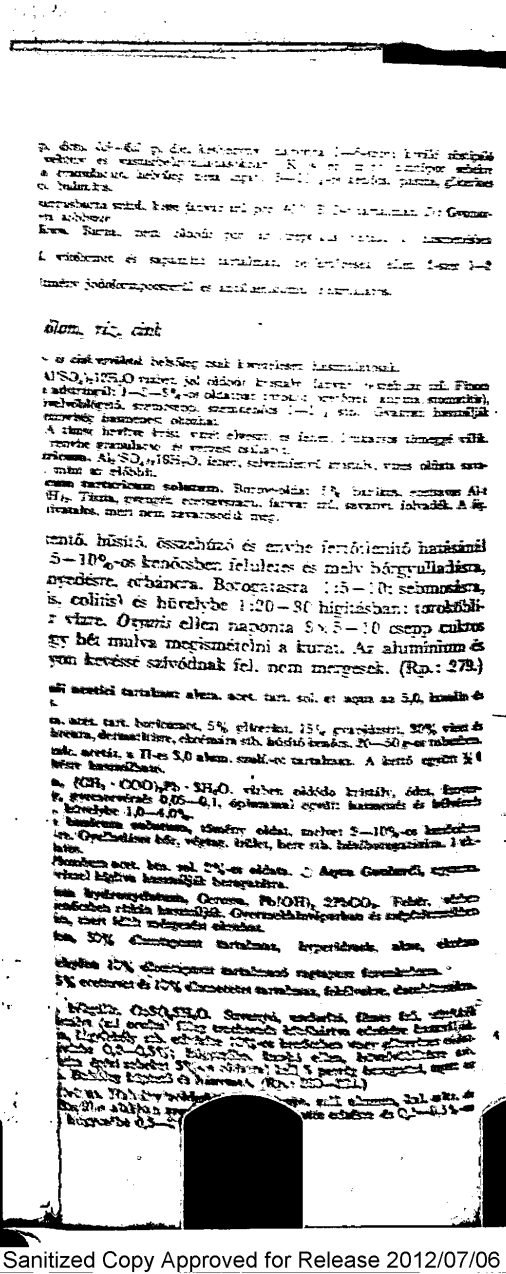
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ájos emulziókat,
íri, mert belőlük
séklik a gyulladá
n kedvelik a zsírt
melyeket még a

knak keverékei;
lszták a hevenyen
k a verejtéket és a
k. A vizes pasztál
területen nem
omózzák.

besség és a *hatás mély*
ük: 1. hintőporok, 2
csetelők, 4. rázókeve
8. mázak, 9. párak
étes bőrelváltozások
őporokkal, ecsetelése
ábbé hatásosak, vag
ok kezelésében, ahol
ik eredményre veze
el kell térnünk, pl.
kenőcsös kezelés hely
is gyógyuláshoz. Ug
a kenőcsöket és álta
észetesen a tapasztal

keratoplasztikusan
hatása a diszper
s a kénes ásványviz
a, ezekből azon
keletkezik. Gyen
a durva szemcsés
zve a cisztein és glu
ik; másrészt alka
elszarusodott há
zik. Ezen alapszik
örtelenítés. A kén
oldja. Így gyógyítja
hogy az atka-jár
ogén a petéket is
megbet



Alum. viz. cint

38. Bőrgyógyászati szerek. Dermatologica

A bőr legfontosabb feladata a szervezet burkolása és védése. Ne az erőművi, fény, hő, elektromos, vegyi és ozmotikus hatásokkal sz mutat igen jelentékeny ellenállást, hanem a baktériumokat is gátolh letelepedésben és behatolásban, sőt igen fontos szerepet játszik a szerve a *fertőzéssel szembeni* belső *védekezésében* is. Élénken részt vesz a hőszabál ban és az anyagcserében is; végül mint vér-, víz-, só-, cukor-, maradék gén- és koleszterinraktár is fontos feladatokat tölt be.

A bőrben a *tapintás*, felületérzés, helyérzés, nyomás és valósz csiklandozás érzéseit a Meissner-féle tapintó testecskék és a° hajsz idegrostjai közvetítik. A Krause- és Ruffini-féle testecskék a hideget, meleget, a szabad idegszálak pedig a fájdalmat és viszketést érzik. A o olyankor keletkezik, midőn pl. a gyulladás hatása alatt hisztaminszerű s anyagok keletkeznek és ezek izgatják a szabad idegvégződéseket. Vis okoznak különböző toxikus anyagok, sárgaság, cukorbetegség stb. is. pítható ez fenolokkal, amelyek a bőrön át könnyen áthatolva az ideg déseket bénítják. – A bőrerek, mirigyek és a musc. arrectores p vegetatív beidegzése kettős: kolin- és adrenerg.

A bőrt fedő *elszarusodó hám* sav- és lúgálló és csak kevéssé hid keratint tartalmaz. Ennek vízfelvevő képességét csökkenti az, a bőrmirigyek termelte *zsiradék* és az elszarusodáskor keletkez koleszterin átitatja a szaruréteget és a felszínét befedi. Így a szar víznek kevéssé, zsíroknak és zsíroldó szereknek könnyen átjá Az alatta lévő hámréteg víztartalma 20—60%, lipoidtartalma a szarunál jóval kisebb. A hám alatti kötőszövet kollagén a — mint hidrofil kolloid — duzzadásával sok vizet képes meg Az egészséges bőr ezt a fiziológiás állapotot jól meg tudja őr beteg bőr ellenben nagyon érzékennyé válhatik a külső behatások Ezért a bőrgyógyászati kezelésben nemcsak a hatóanyagoknak, ha *vivőszereknek a megoldásztá* nagyon fontos. Sokszor az utóbb an a legnagyobb sz ógyításban. Ezek a bő

○ **Zincum sulfuricum**, $ZnSO_4 7H_2O$, fehér, vízben gyenge savanyú kémhatással kristály. Híg oldatban mint adstringáló szer idült kankóban (0,2—1,0%), hüvelyöblítésre (1,0— szembecseppentésre (0,1—0,5%), specifikum a diplococcus conjunctivitisre, szemkenőcsbe (0,5— Gyermeknek 0,5%-os oldat orreseppként idült náthában. (Rp.: 282, 283, 292.)

○ **Solutio zinci sulfurici ophthalmica**, 0,25% cinkszulfátot és 0,1% ammon. k tartalmazó szemcsepp.

○ **Zincum chloratum**, $ZnCl_2$, fehér, kristályos por, levegőn elfolyósodik, savanyú kém Töményen marószer. Pasztá alakjában fekélyek, rák, fungus haematoides stb. edzésére: oldatban sipolyba, abscessusba, hydrocelebe; 0,5—4,0%-os oldatban torok, gége, méhnyak e sére. Méhüreg kimosása collapsust okozhat. 0,05% húgycsőbe, 0,02% szembe. (Rp.: 285.

○ **Zincum chloratum solutum** 50%-os oldat.

○ **Zincum oxydatum**, ZnO, fehér, nem oldódó por, kenőcsben, hintőporban, tap Szárító, nem izgató, enyhe adstringens, bőr és sebek befedésére; ekcéma, intertrigo stb. (Rp.: 286—289.)

○ **Unguentum zinci oxydati**, 5%-os, közömbös szárítókenőcs.

△ **Zinkkenőcs** fehér és △ **Zinkvazelin** sárga 5% ZnO-t 20 g-os tubusban tartaln

○ **Pasta zinci oxydati**, cinkpaszta 25% cinkoxidot, 25% keményítőt tartalmazó szárítópaszta.

○ **Pasta zinci salicylata**. Lassar-paszta, 2% szalicilsavat is tartalmaz.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

duzzaszthatják, diszperzitásukat növelhetik, vagy ellenkezőleg a duzzadást csökkenthetik, anyagtömörülést okozhatnak.

A közömbös *hintőporok* (talcum, magnes. carb., bolus alba, carbo med., keményítő, lycopodium) (Rp. 5.) bevonják a bőr felszínét és adszorpcióval vizet, esetleg zsírt is vonnak el a bőrkolloidoktól, így ezek duzzadását csökkentik, szárítanak, sőt a vizet elpárologtatva hűtenek is.

Ezzel a bőr heveny gyulladását mérsékelhetik, azonban ezen túlmenőleg egyes speciális hatásokat is kifejthetnek: így a *cinkoxid, bizmut-* és *tanninporok* enyhe adstringálók, a fehérjék duzzadását csökkentik. Ezeken kívül keverhetünk a közömbös porokba: fertőtlenítőnek 2—5% szalicilsavat, 3—10% bórsavat, viszketéscsillapítóul 2—4% mentolt, a bőr lúgosítására 5—10% boraxot stb. Az erősen nedvedző területek váladéka a hintőporokkal kemény, szúrós, izgató, vakolatszerű törmelékké száradhat össze, az ilyen bőrfelületek tehát nem alkalmasak a hintőporos kezelésre.

A *vizes oldatokkal* való borogatások a bőrkolloidokat duzzasztják, a bőr váladékait felszívják, a pörköket, pikkelyeket, sőt a szaruréteget is fellazítják, ezzel megkönnyítik a bennük oldott gyógyszerek behatolását a hám mélyebb rétegeibe; csökkentik a gyulladással járó feszülést és fájdalmat stb. A *rázó keverékek* (Rp. 303) poroknak vizes szuszpenziói, amiket a bőrre ecsetelünk, majd a víz elpárolog és a por — pl. a cinkoxid — a bőrre tapadva marad; alkohol hozzáadásával az elpárolgást siettethetjük, glicerinnel pedig késleltethetjük. A híg szeszes oldatokkal való borogatás a víznél jobban mérsékli a gyulladást. Az ecsetelés *szeszes oldatokkal* (Rp. 297, 298) pedig a bőr zsírját oldja, a tüszőkbe és mirigyjáratokba mélyen behatol, így a szalicil, formalin, mentol stb. tartalmával fertőtlenít, szarut old, viszketést csillapít, izzadást csökkent stb.

A *kenőcsök* a száraz, cserzett bőrfelszín átitatásával azt rugalmassá, nyujthatóvá teszik. Ha azonban túlságos mértékben zsírozzák a bőr felső rétegeit, valóságos *zsírblokádot* okoznak:[1] a bőrt légmentesen elzárják, megakadályozzák a perspiratio insensibilist; így az alsó rétegekben víztorlódás áll be, ami a gyulladást fokozhatja. A zsíros olajokat és állati zsírokat a bőr jobban tűri, mint a vazelint, azonban ennek használatakor is gyapjúzsírnak (adeps lanae) és víznek hozzákeverésével elkerülhetjük a zsírblokádot. Hámfosztott területeken a nem avasodó és jól tapadó vazelin a jó védőanyag. A zsírokban oldott gyógyszerek a bőrön át felszívódnak úgy, hogy általános hatást, sőt mérgezést is okozhatnak. A vizes lanolin-vazelinkenőcsök általában jobb a [illegible] mint a tiszta vazelinből. A kén a [illegible] zsírból szívódik [illegible] jól fel, mert abban oldódik.

A vizes kenőcsöket, a vizes-olajos emulziókat, 294, 295) a gyulladt bőr jobban tűri, mert belőlük így a borogatáshoz hasonlóan mérséklik a gyulladá ezért «hűtő» hatásúak. A *kozmetikában* kedvelik a zsírt tragakanta-glicerines kenőcsöket, amelyeket még a bőr is jól tűr (Rp. 286).

A *paszták* kenőcsöknek és poroknak keverékei; zsírok hatását enyhítik. Ezért a paszták a hevenyen kevésbbé izgatják, adszorbeálni tudják a verejtéket és a a vizet átbocsátják és elpárologtatják. A vizes pasztál hatásúak. A paszták szőrös, hajas területen nem mert a szőröket összetapasztják, csomózzák.

A helyi gyógykezeléseket a *hatásképesség* és a *hatás mél* nyomán a következő sorozatba állíthatjuk: 1. hintőporok, 2 3. szeszes, étéres, benzines, kloroformos ecsetelők, 4. rázókeve 6. kenőcsök, 7. felmelegítő borogatások, 8. mázak, 9. párak áztatások, 11. tapaszok. Vagyis felületes bőrelváltozások kenőcsökkel, mázakkal stb., hanem hintőporokkal, ecsetelése kekkel. Ugyanezek természetesen kevésbbé hatásosak, vag talanok lesznek a mélyebb bőrelváltozások kezelésében, ahol lévő eljárások (zsírok, tapaszok) fognak eredményre veze azonban célszerűségi okokból olykor el kell térnünk, pl. bőrelváltozások esetében a betegek a kenőcsös kezelés hely a rázókeveréket, ha az lassabban vezet is gyógyuláshoz. Ug tatást kell tennünk, ha a beteg nem tűri a kenőcsöket és álta A helyi kezelés megválasztásában természetesen a tapasztal repe van.

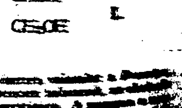
a) *Kéntartalmú szerek*

A *kén* a bőrön nagy hígításban keratoplasztikusan keratolitikusan és izgatólag hat. A hatása a diszpe Leghatékonyabbak a kolloidális kén és a kénes ásványviz poliszulfidokat tartalmaznak oldva, ezekből azon érintkezve szintén kolloidális kén keletkezik. Gyen *sulfur praecipitatum* és leggyengébben a durva szemcsés s

A kén az élő szövetekkel érintkezve a cisztein és glu egyrészt kénhidrogénné redukálódik; másrészt alka szulfidok keletkeznek, amelyek az elszarusodott há reagálva azt vízben oldékonnyá teszik. Ezen alapszik hatás és a kén-alkaliákkal való szőrtelenítés. A kén úgy pusztítja, hogy a kitin burkot oldja. Így gyógyítj séget (l. 475 o.), fontos azonban, hogy [illegible] behatoljon és hogy a fejlődő kénhidr [illegible] hatása a pyodermiák [illegible]. Belsőleg hashajtó

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

[illegible]



[illegible]

+ + **Thallium aceticum** *et sulfuricum*, 12 évesnél fiatalabb gyermeknek (csak pubertás előtt) egy ízben 6—8 mg-ot pro kg testsúly adva, 2—3 hét alatt a haj kihullását okozza. Gyermekek gombás betegségeiben használatos, de gyakran súlyos mérgezést okoz. Csak 3 hónap mulva szabad megismételni! (Rp. 319.) 20% tallium acetátot tartalmazó ólomtapaszt lehet lokálisan is alkalmazni depilációra.

A talliumszulfát patkányméregnek is használatos. Felnőtt emberre 1,0 g halálos, gyermekre jóval kevesebb. A gyomorbélhuzamot nem izgatja, 1–2 nap mulva lép fel zsibbadtság, hangyamászás, hasfájdalom, *bélkólika és székrekedés* (néha azonban hasmenés). A *sympathicus* rendszer izgalma érgörcsöt, szapora pulzust, mydriasist okoz. Majd kifejlődik a *polyneuritis*, amire a lábizmok, izületek erős fájdalmassága jellegzetes. A bőr nyomásra is nagyon fájdalmas, úgyhogy a beteg nem képes ágyban feküdni. Ehhez társul egy heveny *enkephalitis*, amelynek tünetei: nagyfokú álmatlanság, látási zavarok, izomrángások, parkinsonizmus, kábultság, zavartság, deliriumok, elbutulás. A bőrön gyakoriak a gennyedések és az arzénhez hasonló *keratosis*. *A hajzat kihull.*

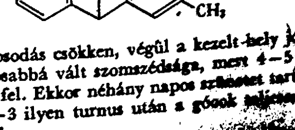
T: Gyomormosás, orvosi szén, hashajtónak 20–30,0 nátr. szulfát. Bélgörcs ellen atropin. A méreg megkötésére i. v. nátr. tioszulfát, Dicaptol i. m. és cukoroldat; a kiürülésének gyorsítására pedig jódkáli és teobromin. B_1-vitamin, kalcium, halmájolaj, faradizálás és egyéb tüneti kezelés.

b) *Redukáló és fertőtlenítő szerek*

Ezek a psoriasis, lupus és gombás bőrbetegségek gyógyítására használatosak, legtöbbször kenőcsben alkalmazzuk. Alacsony koncentrációban keratoplasztikusan, töményebben hámlasztólag hatnak, erősen redukálnak, a kóros szöveteket elpusztítják, a gombákat megölik, heves reaktív bőrgyulladást okoznak s ezzel gyógyítanak.

+ **Chrysarobinum**, *Acid. chrysophanicum, Pulvis Goa.* metildioxiantranol. A braziliai andira araroba-fa váladékából, benzollal való átkristályosítással nyert, sárga, vízben oldhatatlan por; alkoholban, szeszben, éterben, kloroformban könnyen oldódik. Bőrről a vörösbarna foltjai benzinnel moshatók le. Használat közben krizofanol-lá oxidálódik s eközben erősen redukálólag hat.

A bőrt vörösre festi és gyulladást okoz, különösen a nyálkahártyákat izgatja erősen; vigyázni a szemre, mert corneahomályt okozhat. Gombás megbetegedésekben: trychophytiasis, pityriasis, sykosis, lichen ruber, erythrasma, alopecia areata ellen s különösen a psoriasisban az efflorescentiák eltávolítására 5–10%-os kenőcs, kollodium, gelatina használatosak. Hatására



a pikkelyedzés és a pirosodás csökken, végül a kezelt hely jóval halványabb, [illegible] mint az időközben pirosabbá vált szomszédsága, mert 4–5 napi kenés [illegible] enyhe bőrgyulladás lép fel. Ekkor néhány napos szünetet tartunk bórva[illegible] kenőccsel, fürdéssel. 2–3 ilyen turnus után a gócok teljesen visszafej[illegible] Arcra nem alkalmazzuk.

Néha dermatitist okoz, mely az egész te[illegible] őrizni kell, [illegible]t könnyen felszívód[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

eletet pirosra festi, ez nem ártalmas, savanyításra eltűnik. Hányást, hasnést, nagy adag pedig albuminuriát, nephritist és véres vizelést okozhat. p. 313–316.)

ANTHRAROBIN, az alizarin redukciós terméke: sárgásbarna por, forró vízben oldódik 10%-os icsben psoriasisra. Az előbbinél enyhébb. A fejre is használható.

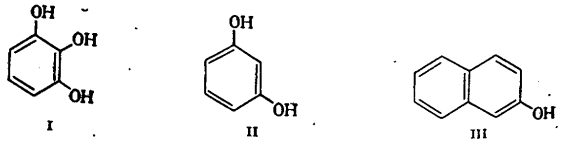
+ *CIGNOLIN*, dioxiantranol, a krizarobinnál erősebb hatású. 0,5–2%-os kenőcs vagy benzolos t használatos.

+ ○ **Pyrogallolum,** *Acidum pyrogallicum*, trioxibenzol; (I) vízben, alkoholban könnyen oldódó ály. Lúgos oldata mohón nyeli el az oxigént.

Igen erősen redukáló és maró szer, mely a lupusos göbcséket erősebben csolja, mint az egészséges szöveteket; majdnem elektiv hat rájuk. Ezek ncsolására 5–10–15%-os kenőcsben adják, de igen fájdalmas. Favus, es tonsurans ellen szeszes oldatban; psoriasisban a fejbőrre, minthogy sbbé izgat, a krizarobin helyett használható 5–10%-os kenőcsben. őrön át felszívódik, vér- és veseméreg. A vér csokoládébarna színűvé k, a vizeletben hemo- és methemoglobin, fehérje és hámhengerek találk. Hányás, hasmenés, sárgaság, izomrángások a kísérő jelenségek, végül ia és uraemia. Egyszerre legfeljebb 1–3 g-ot tartalmazó kenőcsöt kenesfel. A hajnak barnára festő szere. (Rp. 317.)

+ ○ **Resorcinum,** m-dioxibenzol (II). Színtelen vagy kissé vörösessárga színű kristály; karcos, fzű; vízben, szeszben, glicerinben, éterben bőségesen oldódik. ○ **Solutio resorcini ophthal-** 1%-os szemcsepp.

Kevéssé mérges és erős fertőtlenítő szer, mely az előbbieknél enyhébb és redukáló hatású. A lázas hőmérsékletet múlólag csökkenti. Használják



I II III

sykosis, ekcéma, seborrhoea ellen 1–5%-os vizes vagy szeszes oldatban 3–15%-os kenőcsben. Szemcseppnek conjunctivitisben 1–3%-os old. eg mint gyomorbél antiszeptikumot hányás, gyomortágulás, nyári nés ellen. *D*: 0,2–0,5! p. dosi, 5,0! p. die. (Rp. 296, 301, 303, 305, 311.)

○ **Naphtolum** *β*-naftol (III). Színtelen vagy gyengén vörhenyes sárga színű, maró, égető ízű, rbolszagú kristály, vízben nehezen, szeszben, olajban, lúgban jól oldódik.

Erős fertőtlenítő, keratinoldó, viszketést csillapító hatású. Már híg an is izgatja a nyálkahártyákat; a bőrön hosszas használata felületes t okozhat. Számos bőrbetegségre (acne, seborrhoea, herpes, pityriasis,) használják. 1–10%-os kenőcsben, pasztában, oldatban, hajszeszben. b bőrfelületről felszívódva vesegyulladást okozhat. Belsőleg bélfertőtk és féreghajtónak adható. *D*: 0,05–0,15 p. dosi, 0,3–0,6 p. die. 00, 304, 357, 391.)

Kátrány és balzsam

Kátrányok sűrűn folyó barna vagy fekete folyadékok, amelyeket s fák, valamint szén, ál csontok száraz lepárl

nyernek. A magas hő hatására a szerves anyagok kisebb molekulákra esnek szét, ezeknek egy része (metanol, aceton) már alacsony hőmérsékleten, másik része magasabb hőmérsékleten desztillálódik le. Az utóbbi aromatikus szénhidrogének s fenolok keverékéből (guajakol, krezol, benzol, xilol, toluol, naftalin, pirokatechin) áll. A fakátrányok ecetsavat és egyéb zsírsavakat is tartalmaznak, ezért savanyú kémhatásúak.

Hígítatlanul a bőrre kenve heveny *gyulladást okoznak:* a bőr piros, duzzadt, infiltrált, majd hólyagok, acnék és szőrtüszőgennyedések keletkeznek. Kellő hígítással ezt a gyulladást okozó hatást mérsékelhetjük s így az *antiparazitikus, keratolitikus* és *viszketést csillapító* hatásukat használjuk a rühesség, prurigo, psoriasis s különösen krónikus ekcéma ellen. Általában minél idültebb az ekcéma, annál töményebbet kell használni, hogy kissé hevenyebb gyulladás előidézésével a beszüremkedéseket felszívódásra bírjuk, a pangást megszüntessük.

Nagyobb kátránymennyiség a bőrről felszívódva a vizeletet feketére festi, fejfájást, hányást s albuminuriát okoz. Ezért egyszerre a bőr felszínének legfeljebb egyharmadát ecsetelhetjük be alkoholos vagy olajos kátrányoldattal s 5–15 perc mulva fürdőben szappannal mosatjuk azt le.

A kátrányokkal dolgozók gyakran túlérzékenyekké válnak ezek iránt, különösen a tülevelűek kátrányai szenzibilizálnak könnyen, ezért a terápiában is szívesebben alkalmazzák a bükkfakátrányt.

○ **Pix fagi** *seu liquida, Ol. fagi empyreumaticum*, bükkfakátrány; barnásfekete, sűrű, olajos anyag, vízben nem, szeszben jól oldódik, füstös, krezolszagú, keserű, égető ízű. 2–20%-os kenőcsben s szeszes oldatban; reaktív lob előidézésére még töményebbet is használhatunk. (Rp.: 321.)

Pix betulae, *s. Ol. betulae empyreumaticum s. Oleum rusci*, nyírfakátrány; barnásfekete, vékony rétegben vörösbarna, sűrűn folyó, jellemző átható szagú folyadék. (Rp.: 323.)

○ **Pix juniperi,** *s. Ol. junip. empyreumaticum, s. Ol. Cadinum* (SzU), a juniperus oxycedrus kátrányа, sötétbarna, olajsűrű, füstös szagú, csípős ízű. (Rp.: 320, 322/3.) Ennek frakcionált desztillációjával állítják elő a

Cadogel-t. A 10–33–66%-os kenőcs világosbarna színű, gyenge szagú, a piszkító s izgató anyagoktól megtisztított készítmény, mely az ekcéma csaknem minden szakában jól beválik. Eleinte 10%-os, később a töményebb kenőcsöt használjuk. Fagyás, trychophytiasis, scabies, psoriasis ellen is jó. Vesegyulladást nem okoz.[1]

A *kőszénkátrány* fenolon és naftolon kívül számos bázikus anyagot: anilin, piridin, kinolin is tartalmaz. Ezért vizes szuszpenziója lúgos kémhatású. Főleg psoriasis kezelésére használják.

Pix lithantracis, kőszénkátrányból nyert fekete olaj. 10%-os kenőcsben s acetonos oldatban viszkető ekcémára.

Liquor carbonis detergens, az előbbi keveréke tinct. quillajával. Tiszta, barnásfekete, kátrányszagú folyadék, ecsetelésre és kenőcsben ekcémára, psoriasisra.

A *balzsamok* többnyire bizonyos fák kóros termékei, amelyek akkor keletkeznek, midőn a fa kérgét helyenként bemetszik vagy lehántják. A valódi balzsamok illóolajokból (terpenek) és gyantákból állanak; pl. a fenyőfélék termelte Balsamum terebinthinaeből le lehet párolni az illóolajat (Ol. terebinthinae) és visszamarad a gyanta, melyből a kolofonium készül. Kivételt képez a perubalzsam, mely nem tartalmaz illóolajokat, ezért nem szárad be.

[1] Török: W. me

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

z nem ártalmas, savanyításra eltűnik. Hányást, has-
g albuminuriát, nephritist és véres vizelést okozhat.

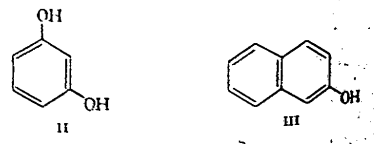
arin redukciós terméke: sárgásbarna por, forró vízben oldódik 10%-os
inél enyhébb. A fejre is használható.
nol, a krizarobinnál erősebb hatású. 0,5—2%-os kenőcs vagy bentolos

lum pyrogallicum, trioxibenzol; (I) vízben, alkoholban könnyen oldódó
yeli el az oxigént.

ló és maró szer, mely a lupusos göbcséket erősebben
séges szöveteket; majdnem elektív hat rájuk. Ezek
5%-os kenőcsben adják, de igen fájdalmas. Favus,
zeszes oldatban; psoriasisban a fejbőrre, minthogy
robin helyett használható 5—10%-os kenőcsben.
vér- és veseméreg. A vér csokoládébarna színűvé
- és methemoglobin, fehérje és hámhengerek talál-
s, sárgaság, izomrángások a kísérő jelenségek, végül
erre legfeljebb 1—3 g-ot tartalmazó kenőcsöt kenes-
ra festő szere. (Rp. 317.)

ilbenzol (II). Színtelen vagy kissé vörösessárga színű kristály; karcos,
erinben, éterben bőségesen oldódik. ○ **Solutio resorcini ophthal-**

erős fertőtlenítő szer, mely az előbbieknél enyhébb
A lázas hőmérsékletet múlólag csökkenti. Használják



II III

orrhoea ellen 1—5%-os vizes vagy szeszes oldatban
m. Szemcseppnek conjunctivitisben 1—3%-os old.
l antiszeptikumot hányás, gyomortágulás, nyári
,5 l p. dosi, 5,0 l p. die. (Rp. 296, 301, 303, 305, 311.)

l). Színtelen vagy gyengén vörhenyes sárga színű, mandulaszagú, égető ízű,
nehezen, szeszben, olajban, fúgban jól oldódik.

eratinoldó, viszketést csillapító hatású. Már 1%
lkahártyákat; a bőrön hosszas használata felületes
bőrbetegségre (acne, seborrhoea, herpes, pityriasis,
%-os kenőcsben, pasztában, oldatban, hajszeszben.
ivódva vesegyulladást okozhat. Belsőleg bélfertőt-
adható. *D*: 0,05—0,15 p. dosi, 0,3—0,6 p. die.

fekete folyadékok, amel
ruk és csontok szín

nyernek. A magas hő hatására a szerves anyagok kisebb molekulákra esn
szét, ezeknek egy része (metanol, aceton) már alacsony hőmérsékleten, más
része magasabb hőmérsékleten desztillálódik le. Az utóbbi aromatikus szé
hidrogének s fenolok keverékéből (guajakol, krezol, benzol, xilol, tolu
naftalin, pirokatechin) áll. A fakátrányok ecetsavat és egyéb zsírsavak
is tartalmaznak, ezért savanyú kémhatásúak.

Hígítatlanul a bőrre kenve heveny *gyulladást okoznak:* a bőr piro
duzzadt, infiltrált, majd hólyagok, acnék és szőrtüszőgennyedés
keletkeznek. Kellő hígítással ezt a gyulladást okozó hatást mérs
kelhetjük s így az *antiparazitikus, keratolitikus* és *viszketést csillapí*
hatásukat használjuk a rühesség, prurigo, psoriasis s különösen krónik
ekcéma ellen. Általában minél idültebb az ekcéma, annál töm
nyebbet kell használni, hogy kissé hevenyebb gyulladás előidézésév
a beszüremkedéseket felszívódásra bírjuk, a pangást megszüntessü

Nagyobb kátránymennyiség a bőrről felszívódva a vizelet
feketére festi, fejfájást, hányást s albuminuriát okoz. Ezért egyszer
a bőr felszínének legfeljebb egyharmadát ecsetelhetjük be alkohol
vagy olajos kátrányoldattal s 5—15 perc mulva fürdőben szappann
mosatjuk azt le.

A kátrányokkal dolgozók gyakran túlérzékenyekké válnak ez
iránt, különösen a tűlevelűek kátrányai szenzibilizálnak könnye
ezért a terápiában is szívesebben alkalmazzák a bükkfakátrány

○ **Pix fagi** *seu liquida*, *Ol. fagi empyreumaticum*, bükkfakátrány; barnásfekete, sűrű, ola
anyag, vízben nem, szeszben jól oldódik, füstös, krezolszagú, keserű, égető ízű. 2—20%-os kenőcsb
s szeszes oldatban; reaktív lob előidézésére még töményebbet is használhatunk. (Rp.: 321.)
Pix betulae, *s. Ol. betulae empyreumaticum s. Oleum rusci*, nyirfakátrány; barnásfekete, véko
rétegben vörösbarna, sűrün folyó, jellemző átható szagú folyadék. (Rp.: 323.)
○ **Pix juniperi,** *s. Ol. junip. empyreumaticum, s. Ol. Cadinum* (SzU), a juniperus oxycedrus kát
nya, sötétbarna, olajsűrű, füstös szagú, csípős ízű. (Rp.: 320, 322/3.) Ennek frakcionált desztilláció
val állítják elő a
Cadogel-t. (A 10—33—66%-os kenőcs világosbarna színű, gyenge szagú, a piszkító s izgá
anyagoktól megtisztított készítmény, mely az ekcéma csaknem minden szakában jól beválik. Eleh
10%-os, később a töményebb kenőcsöt használjuk. Fagyás, trychophytiasis, scabies, psoriasis eli
is jó. Vesegyulladást nem okoz.[1]

A *kőszénkátrány* fenolon és naftolon kívül számos bázikus anyago
anilin, piridin, kinolin is tartalmaz. Ezért vizes szuszpenziója lúgos kémhatás
Főleg psoriasis kezelésére használják.

Pix lithantracis, kőszénkátrányból nyert fekete olaj. 10%-os kenőcsben s acetonos oldatb
vízkető ekcémára.
Liquor carbonis detergens, az előbbi keveréke tinct. quillajával. Tiszta, barnásfekete, kátrányszá
folyadék, ecsetelésre és kenőcsben ekcémára, psoriasisra.

A *balzsamok* többnyire bizonyos fák kóros termékei, amelyek akk
keletkeznek, midőn a fa kérgét helyenként bemetszik vagy lehántják. A való
balzsamok illóolajokból (terpenek) és gyantákból állanak; pl. a fenyőfél
termelte Balsamum terebinthinaeből le lehet párolni az illóolajat (Ol. terebi
thinae) és visszamarad a gyanta, melyből a kolofonium készül. Kivéte
képez a perubalzsam, mely nem tartalmaz illóolajokat, ezért nem szárad k

[1] Török: W

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A balzsamok fertőtlenítő, sebgyógyulást, granulációt és hámosodást elősegítő hatásúak.

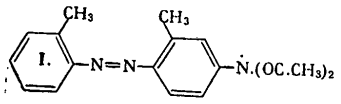
○ **Balsamum peruvianum,** a középamerikai *myroxilon pereirae* balzsama. Sötétbarna színű, szeszben oldódó, sűrű, tiszta folyadék; vanillaszagú, keserű, csípős ízű. Fahéjsavas és benzoesavas benzilésztert tartalmaz.

Ennek a két vegyületnek, amelyeket szintézissel is előállítottak, igen erős fertőtlenítő és bőrélősdi ellenes hatása van. A rühatka petéit fél óra alatt elöli. A kátrányokkal szemben az az előnye, hogy a bőrt kevéssé izgatja, kevéssé mérges, de azért albuminuriát okozhat. Sokszor használják a sebtisztító s hámosodást elősegítő hatása miatt.

D: Rühességben 20—30 g-ot szesszel hígítva vagy tisztán 2—3 napon át kell bedörzsölni. Idült ekcémára, torpid granulációra, sebekre, fekélyekre 5—20%-os kenőcsben, emulzióban (2—5%), hajszeszben használatos.

○ **Benzylium benzoicum** $C_6H_5CH_2OOCC_6H_5$ perubalzsam hatóanyaga, ahelyett lehet 1—5%-os kenőcsben használni.

A *granuláció s hámképződés elősegítése* gyakran szükséges, mert a már teljesen megtisztult seb a renyhe sarjszövetképzés és hámosodás miatt nehezen gyógyul be. Ilyenkor sokszor segít az A- és D-vitamin tartalmú kenőcs. Ezenkívül használnak olyan anyagokat, amelyek enyhe fertőtlenítő és izgató hatásúak:



Pellidol, diacetilaminoazotoluol (I), sárgásvörös por, 2%-os kenőcsben sarjadzó sebekre, égési s fagyási sebekre ulcus cruris-ra. A hámképződést hatékonyan elősegíti.

△ **Zenon sarjadzást elősegítő sebkenőcs;** 8% ol. jecoris-t, 1% perubalzsamot és 3% o-oxikinolinszulfonsavalicilsavat tartalmaz.

△ **Excoriatin** 2%, csersavat, 0,01% izoamilhidrokupreint és bőrkivonatot tartalmazó glicerines oldat decubitusra, erosiora.

Ulcerosan, cinkenyvpólya 7,6% cinkoxidot és 18% arabmézgát tartalmazó glicerinnel átitatott pólya, lábszárfekély kezelésére.

△ **Trombogen** 5%-os Na-oleátot és 1% prokaint 3 ml-es amp.-ban tartalmazó oldat, varix és aranyér i. v. kezelésére; az endothel leválását és az érfal összenövését okozza.

A KÓROKOZÓKRA HATÓ GYÓ

39. Fertőtlenítő szerek. Desinficienti

Semmelweis elévülhetetlen érdeme annak fe nyítása (1847), hogy a gyermekágyi lázat oly való fertőzés okozza, amit klórral és klórmésszc Az általa nagy gondossággal bevezetett profilaxi mosás csaknem teljesen megszüntette a gyern Két évtizeddel később *Lister* tekintélye a kar fertőtlenítést tette általánosan használttá, amelyc erős fertőtlenítők követtek. Lassanként azonba orvosok arról, hogy az erélyes antiszeptikus sebke hátráltatja és kifejlesztették az aszepszist, amel dolgozás, a sebfertőzés elkerülése, annak mega fertőző csírák a sebbe bejuthassanak.[1]

A műszerek, műtétnél használt ruhanem sterilizálása túlnyomóan vízgőzzel vagy száraz h *ficienseket* többnyire csak olyan tárgyak fertőtle amelyek az előbbi eljárásokra nem alkalmasa

Antiszeptikumoknak pedig azokat nevezzük, vezeten (bőrön, nyálkahártyán) levő baktéri elpusztítani vagy legalább szaporodásukat meg

A fertőző sebek kezelésében a fertőtlenítő várhatunk, mert ezek általában nemcsak a ba az élő sejteket is bántalmazzák, ezzel csorbítják a védekező képességét, ezért sokszor többet ártan Teljesen cserben hagynak ezek a szerek a szepti küzdelemben. A vérbe betört és általános fertő mokat, sőt még a seb mélyébe behatoltakat sen fertőtlenítőszerekkel sikeresen megtámadni; erre cifikus tulajdonságokkal bíró *kemoterápiás* és *anti* masak (l. 43—45. fej.).

[1] Semmelweis: Die Aetiologie d. Begriff u. d. Prophylaxis
Lancet. 1867. 326. o.
[2] Zoltai: Orv. Lap. 2
ek. Nikolajev Farm. 19

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A fertőtlenítő hatás méréseker három fokozat c kulcsboztetünk meg:

1. *Fejlődéstgátló* vagy *bakteriosztatikus* hatásnak nevezzük azt, amidőn a fertőtlenítőszer a baktériumokat nem öli el, hanem csak a szaporodásukat gátolja meg. Kémcsövekben egy sorozat higítást készítve steril levesből és a fertőtlenítőszerből mindegyikbe egy-egy csepp baktérium-szuszpenziót teszünk és termosztátban figyeljük, hogy melyik az a legnagyobb higítás, amiben a baktériumok nem szaporodnak el, tehát a leves nem válik zavarossá és üledék sem képződik. Ez a bakteriosztatikus koncentráció nemcsak baktériumfajonként, hanem még ugyanazon fajon belül is az egyes törzsek szerint is igen különböző lehet.

2. A *baktériumölő, bakteticid hatást* úgy vizsgáljuk, hogy a sűrű baktériumemulzióba bemártott gránátszemcséket vagy selyemfonalakat óvatosan megszárítjuk és azután rövidebb-hosszabb időre a fertőtlenítő oldatba helyezzük. Majd a rájuk tapadó fertőtlenítőszer lemosása vagy közömbösítése után folyékony agárral leoldjuk a baktériumokat és az agári Petri-csészébe kiöntjük. Termosztátba tesszük és néhány nap mulva az életben maradt baktériumokból kifejlődött telepeket megszámláljuk. Így megkeressük azt az időt, ill. koncentrációt, amivel való kezelés után már egy telep sem nő ki.

Általában a fertőtlenítési idő (t) és konc. (c szorzata egy bizonyos fertőtlenítőszerre és baktériumtörzsre vonatkoztatva állandó számot ad: t. c = k. Pl. ha 1%-os fenololdat valamilyen baktériumtörzset 30 perc alatt tud elpusztítani, akkor 2%-os oldat már 15 perc alatt megfogja ölni azt. Szokás megadni a különböző fertőtlenítő szerek *fenolkoefficiensét*, vagyis azt a számot, amely mutatja, hogy mennyivel erősebb vagy gyengébb a szer a fenolnál.

Ebben a tekintetben is az egyes baktériumfajták, sőt törzsek között igen nagy különbségek lehetnek. Ezért a vizsgálatokat sok, főleg gyakorlatilag fontos fajra és ezen belül több törzsre kell kiterjesztenünk, hogy egy új szerről helyes bírálatot alkothassunk. Kívánatos ennek hatékonyságát egy vagy több ismert szerrel is összehasonlítani. Bár vannak baktériumfajták, amelyek igen könnyen, mások pedig nehezen pusztíthatók el, mégsem lehet ebben a tekintetben egy állandó fokozatot megállapítani. Mert az egyik fertőtlenítőszer az egyik fajra, a másik egy másikra hat különösen erősen, pl. a szublimát a lépfenebacillust igen könnyen, a gennyokozókat sokkal nehezebben öli meg; a fenol fordítva, az utóbbiakra hat erősebben. Vannak olyan szerek is, amelyek egy bizonyos baktériumfajra különösen erősen hatnak.

3. *Sporocid hatás*, midőn nemcsak a baktériumok vegetatív alakjai, hanem a sokkal nehezebben elölhető spórák is elpusztulnak, mert ezek védőburka a fertőtlenítőszer behatását gátolja.

Fertőtlenítő hatásúak általában a vegyileg nagyon aktív anyagok; ilyenek:

1. Az *oxidáló és redukáló szerek*.

2. A *savak és lúgok*, melyeknek fertőtlenítő ereje a H^+, OH^- ionok számától, vagyis az elektrolitikus disszociáció fokától függ. Ezért az anorganikus savak és lúgok sokkal erősebben fertőtlenítenek, mint a kevéssé disszociáló szerves savak vagy lúgok. A többiek hatékonyságát szem[illegible]heti a lipoid-oldék[illegible]nek

segítségével az egész molekula behatolhat a baktériumsejtbe és elpusztíthatja azt.

3. A *fémsók*, amelyek oldataiban vagy a fém-ionok, vagy a fém komplex-ionja hat. Pl. az ezüstsók oldatában az Ag-ion hat, de a szublimát ($HgCl_2$) vizes oldatban kevéssé disszociál, erősen komplexképző s ezért valószínűleg a lipoidoldékony $(HgCl_4)^{--}$ komplex-ion fertőtlenít. A fémsók már igen nagy hígításban is hatnak, azért mert a baktériumok testéhez adszorbeálódnak és azután abba be is hatolnak; ezért általában lassan fejtik ki hatásukat. Fehérjék jelenléte azt erősen csökkenti, mert ezek is megkötik a fémeket.

4. Az *organikus vegyületek* fertőtlenítő ereje, a bódító hatáshoz hasonlóan, az olaj és víz közötti megoszlási hányadosukkal arányos, mert a lipoidoldékonyságuk révén hatolnak be a baktériumok testébe és ott a fehérjéket kicsapva, a protoplazmát elpusztítják. A fenolok fertőtlenítő erejét konyhasó hozzáadásával erősíthetjük, mivel ez kisózza azokat, vagyis rontja a vízben való oldékonyságukat és ezzel a megoszlási hányadost a lipoidok javára növeli. Pl. Lépfenespórák 3%-os fenololdatban még 1 nap alatt sem pusztulnak el, ha azonban ez még 12% NaCl-t is tartalmaz, akkor a spórákat néhány óra alatt mind megöli. Viszont olajos oldatban a fenolok nem fertőtlenítenek, mert abból nem tudnak a baktériumokba átdiffundálni.

A baktériumok életműködésüket fermentrendszerek segítségével végzik. Ezeknek bénításával meggátolhatjuk a baktériumok szaporodását, sőt meg is ölhetjük azokat. Ezért *fertőtlenítő hatásúak* lehetnek egyes anyagok már olyan koncentrációban is, amelyben még a baktériumok testét nem támadják meg, hanem csak valamelyik fermentrendszert bénítják. Így pl. a higany a glutation SH (szulfhidril) csoportjához kötődve okozza a baktériumok pusztulását.

Miután a sebben, fekélyben vagy testüregekben nem létesíthetünk a fertőtlenítőszerből baktericid koncentrációt, hanem többnyire meg kell elégednünk bakteriosztatikus hatással, szükséges, hogy ezt minél hosszabb ideig fenn tudjuk tartani. Erre a célra igyekszünk olyan raktárt, depót létesíteni, amelyben a fertőtlenítőszer oldatlan vagy inaktív alakban van s csak lassan, fokozatosan oldódik a szövetnedvekben. Így állandóan egy, a szövetekre nem ártalmas, de a baktériumok szaporodását gátló koncentrációt tartunk fenn. Ilyen *depot hatása* van: *a)* az ezüst fehérjéknek, amelyekből lassan válnak szabaddá az Ag-ionok; *b)* fenolkámfor oldatnak; *c)* a szénhez adszorbeált jódnak s jodoformnak, amelyből lassan jód hasad le; *d)* a nehezen oldódó bizmut-sóknak stb.

Klór

A klór a legerélyesebb fertőtlenítő, a fenolkoefficiense 150—300. Minden szerves anyagot [illegible] jelenlétében vízzel HCl-á egy[illegible] szabaduló oxigén hevesen oxidál. Cl_2O [illegible]ól lehet használni uszodák [illegible] mert már 0,2—0,5 mg pro liter [illegible]ella-csoport baktériumainak

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

○ **Calcaria chlorata.** *Calcium hypochlorosum.* Klóros mész. Szurkésfehér, nedvszívó, klórgázszagú por; vízben lúgos kémhatás mellett tökéletlenul oldódik: erősen fertőtlenít. Főleg $Ca(OCl)_2$-t tartalmaz. Savakkal legalább 25% klórt fejleszt.

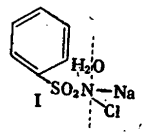
Bélürülék, pöcegödör stb. klórmészporral való behintéssel jól dezinficiálható. Falakat klórmésztartalmú mésszel való bemeszeléssel lehet fertőtleníteni. Mustárgázt ezzel lehet ártalmatlanná tenni.

Liquor natrii hypochlorosi Dakin (SzU). Sebfertőtlenítésre ez az oldat használható: 37,6 g klórmeszet és 18,8 g natr. karbon.-ot egy liter vízben összekeverünk, állás után dekantáljuk és 4,0 g bórsavat adunk hozzá. Az erősen fertőzött sebeknek ilyen hipoklorit oldattal való kezelése célszerű, mert alig bántja a szöveteket, nem mérges, dezodorál, a sebet tisztítja, az elhalt szöveteket, gennyet feloldja, a toxinokat roncsolja.

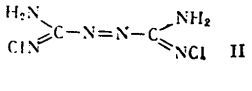
○ **Chlorogenium,** △ **Neomagnol,** *Chloraminum-B* (SzU). *Natr. sulfaminochloratum,* benzolszulfonkloramid-Na. (I) Fehér kristályos por. A tbl. 1,0 g-ot tartalmaz. Vizes oldatában az erősen fertőtlenítő hipoklorossavas-Na (NaOCl) keletkezik. Savval 28% klórgázt fejleszt.

Nem mérges, nem izgató, a szublimáttal egyenértékű, kiváló fertőtlenítőszer. 0,1 – 1%-os oldata a legtöbb baktériumot néhány perc alatt elpusztítja.

Ugyanis a natr. hipoklorit a proteinek imino (-NH-) gyökét kloraminná (-NCl-) alakítja, így öli meg a baktériumokat és méregteleníti a toxinokat. S minthogy a kloramin-proteinek könnyen oldódnak, a hipoklorit feloldja a baktériumokat – kivéve a tbc.-t – az elhalt szöveteket, gennyet stb. Ezzel a sebet tisztítja, szagtalanítja és a gyógyulást elősegíti.[1]



I



II

Azonban gyorsan felhasználódik; ezért a neomagnollal nedvesített ötést gyakran kell cserélni, sőt a súlyosan fertőzött sebet állandóan kell ölögetni.

Kéz- és sebmosásra 1 – 2‰-es oldat: 1 – 2 tbl. 1 liter vízre. A szülészek ezt kötelesek használni. Hólyag-, húgycső-, hüvely-, toroköblítésre 0,5 – 1‰-es oldat. Nikkelezett eszközök, gumikesztyűk fertőtlenítésére 2‰-es oldat ½ – 1 óráig. Fogászatban gyökkezelésre 1 – 10%-os oldat. Bélbeöntésre (dysenteria, dysuriasis), has-, mellüreg-, méhöblítésre 1 – 2‰. Ivóvíz sterilizálására 1–2 tbl. 10 liter vízben oldandó és az 2 óra mulva megiható.

Gyümölcsöt ¼ óráig 2 ezrelékes oldatában tartjuk, azután tiszta vízzel öblítjük. Fehérnemű csírátlanítására 0,5 – 2%-os oldat 2 – 6 óráig; tbc. lépfene ellen 2 – 5%, ürülékbe 2%. Sebekbe, hüvelybe 10%-os hintőpor. Nagyobb sebekre 2 – 5%-os kenőcs. A lenyelt tbl.-ból a gyomor HCl hatására nagyobb klórgáz keletkezhetik, hogy mérgezést okozhat. (Rp. 324.)

Chloramin, Mismin, Telamin, p-toluolszulfonkloramid-Na. Az előbbivel azonos tulajdonságú gyógyszer.

Dichloraminum B (SzU), (toluolszulfodikloramid, $CH_3C_6H_4SO_2NCl_2$ vízben nehezen oldódik, alkoholban oldva alkalmazzák fertőtlenítésre, mert ebből lassan kioldódik a fertőtlenítő hatású klór.

Azodichloramidum (SzU), N, N-diklórazodikarbonamid (II), vizes oldatban fertőtlenít.

Oxidáló szerek

+ ○ Hydrogenium peroxydatum concentratissimum, *Perhydrolum* (SzU). Színtelen és szagtalan, folyadék, amely 30 súly%-os, vizes oldatot 1 g-ból 100 ml O_2 fejlődik.

○ Hydrogenium superoxydatum dilutum, [illegible] savanyú, keserűs ízű, 3 súly% H_2O_2-t tartalmaz. Kötések átnedvesítésére használjuk, mire azok fájdalmatlanul eltávolíthatók; 3—5-szörösen hígítva irrigálásra, toroköblögetésre.

△ **Hyperol** a hidrogénszuperoxidnak (35%) s karbamidnak kristályos vegyülete. Az 1,0 g-os tbl. 100 g vízben oldva 0,35%-os H_2O_2 oldatot ad.

A H_2O_2 minden sejtben jelenlévő kataláz hatására oxigént fejleszt, ami in statu nascendi az elhalt szövettörmeléket roncsolja, a sebet szagtalanítja és tisztítja, a pörköket oldja és a habképződés a véralvadást gyorsítja. De olyan rövid ideig tart az O_2-képződés, hogy a baktériumok nagy része nem pusztul el, tehát csak gyengén fertőtlenít; fenol-koeff. 0,012. Nem mérges, 0,3 – 1 – 3%-os oldatban (100 – 30 – 10-szeres hígításban) toroköblítésre, fül- és szemcseppnek, sebmosásra használható. Méh- és testüregek öblítésekor a keletkező gázok szabad kiömlését biztosítani kell, mert különben gázembólia a keletkezhet! A 10%-os oldat vérzéscsillapító, 30%-os edző hatású, aphthák ecsetelésére szokták használni; a bőrön fehér, fájdalmas pörköket okoz. A hajat szőkére festi. (Rp. 34, 326 – 329.)

○ **Kalium permanganicum.** $KMnO_4$ ibolyaszínű, könnyen oldódó (1:20) prizmaalakú krist. Az 1—0,5%-os oldat sötét ibolyaszínű, csípős, maró ízű, semleges kémhatású; a nagyon híg (kb. 0,01—0,005%-os) old. rózsaszínű. Szerves anyagokat erélyesen oxidálja, miközben barnakővé válik. A barna foltok a bőrről és fehérneműről 5—10%-os sósavval ilt. forró oxálsavval távolíthatók el.

Tömény oldatban erősen maró, edző hatású: hígban a naszcens oxigén erősen fertőtlenít, a toxinokat elroncsolja, a sebet s fekélyt tisztítja, szagtalanítja. Szájvízben 0,02 – 0,1%-ban, büzös sebekre 0,05 – 0,2%-ban, húgycsőbe 0,01 – 0,1%-ban használható. Nedvedző bőrgyulladásra borogatás vagy fürdő. Variolára 1%-os oldattal ecsetelés. Bórsav erősen fokozza hatását. Belsőleg foszfor, cián, morfinmérgezés ellen, amiket oxidál, gyomormosásra 0,01%-os és meginni 0,05%-os oldatot ½ poharanként. Kígyóharapást lehet 0,01%-os és meginni 0,05%-os oldatot ½ poharanként. Kígyóharapást lehet a toxinok elpusztítására 0,5 – 2 ml 0,1%-os oldattal körülfecskendezni. (Rp. 325, 346.)

+ ○ **Kalium chloricum** klórsavas kali (klórkáli), $KClO_3$ színtelen kristály, vízben jól oldódik, égtető anyagokkal készülő keveréke dörzsölésre, hevítésre robban, mert hevesen fejlődik belőle O_2. Tenthőmérsékleten ez alig történik, ezért nagyon gyengén fertőtlenít. Vérméreg, methemoglobinképződést okoz. Belsőleg (0,1—0,5 l p. dosi, 2,0 l p. die) ma már alig adják. Szájvíznek, toroköblítőnek 2—3%-os oldatban; helyesebb helyette a hidrog. peroxidot haszn. Nem tévesztendő össze a kevésbbé mérges kalium chloratum-mal (KCl).

Jód és jodoform

○ **Jodum,** acélkék, fémfényű, kristályok, szeszben, éterben, benzinben és jódkáli vizes oldatában (Lugol-oldat) jól oldódnak. Belsőleg ritkán 0,02 l p. dosi, 0,06 l p. die.

○ **Solutio jodi spirituosa** *seu Tinctura jodi,* jódfestvény. 5% jódot és 2% jódkálit tartalmazó sötétvörösbarna színű szeszes oldat. A KJ a szövetizgató hipojodidok keletkezését gátolja.

○ **Solutio jodi acida** 0,5% jódot és 1% HCl-t tartalmaz. A bőrt ez is igen jól fertőtleníti.

△ **Jodampulla** 1 ml 3%-os jódoldatot tartalmaz, sebellátásra való.

A jód a fehérjékhez kötődik s így a klórhoz hasonlóan fertőtlenít; 0,1% jód a gennyokozókat 1 perc alatt megöli. Igen erősen hat a bőrgombákra is. A bőrön a baktériumokat fixálja és megöli, hatása a mélyebb rétegekbe is leterjed és meggátolja azt, hogy műtét közben az átnedvesedő bőrből élő baktériumok jussanak a sebbe. A száraz, nem mosott bőrnek kétszeri ecsetelésével jól biztosítható a sterilitása, még ha a [illegible] anyezett is volt.

Szá[illegible]lésre glicerines oldat [illegible] pharyngitis),

SECRET CONTROL-U.S. OFFICIALS ONLY

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

renyhe fekélyek s méhnyálkahártya edzésére is használatos. A bőr gombás betegségeiben (herpes, trychophytiasis, pitryasis) ellen is jól hat.

Bőrizgató, deriváló s reszorbeáló hatású, mert a bőrre ecsetelve enyhe égető érzést és vérbőséget okoz. Gyakran ismételve az ecsetelést aszeptikus gyulladás keletkezik, s a vérbőség a mélybe terjed, hisztamin szabadul fel s ezzel a mirigyduzzanatok megkisebbedését, a periostitis, pleuritis, epididymitis, továbbá a furunculosis, orbánc és fagyás javulását érhetjük el.

A *golyva* is megkisebbedik, ha az azt borító bőrt jódkenőccsel kenjük, ez azonban a felszívódó jód specifikus hatása. Fisztulákban, hydrocelébe fecskendezve a keletkező gyulladás összenövéseket okozhat.

Belsőleg 2—3 csepp hányás ellen. A *Lugol-oldat* a Basedow-kór kezelésében használatos. (Rp. 330—332, 307, 264.)

Jód-dal és jódtinkturával ritkán fordul elő öngyilkossági kísérlet, az utóbbiból 20—30 g halálos mennyiség. Ez kiterjedt felmaródásokat okoz a szájban, nyelőcsőben, gyomorban, amelyek erős fájdalmat, ölelődözést és gyakran megismétlődő hányást váltanak ki. A hányadék barna és a keményítő megkékíti.

T: Gyomormosás, liszt- vagy keményítőpépet adunk a jód megkötésére vagy nátriumszulfát oldatot (20: 500) 5 percenként 1 ek. vagy natr. bikarbonát.

Sepso tinktura, 10%-os alum. klorat., 2,1% Br, 3% szalicilsav, 0,2% KOH-t tartalmú szeszes oldat, 20 ml-es üvegben; jódtinktura helyett lehet használni.

○ **Jodoformium**, CHJ_3, trijodmetan. Sárga, áthatő szagú kristály; vízben nem, alkoholban (1%), éterben és olajban oldódik; szagát kumárinnal és perubalzsammal lehet enyhíteni.

A jodoform maga nem baktericid hatású, de a sebekben belőle fokozatosan jód válik le. Ezért fertőtlenít, a szekréciót csökkenti s a granulációt elősegíti. Enyhén érzéstelenít és csillapítja a sebfájdalmat. Kiváló gyógyszer, amelynek használatát a szaga korlátozza. Különösen tbc-s fekélyek, tályogok és ulcus ellen alkalmazzák kenőcsben, gézen, hintőporban és glicerines szuszpenziókban fisztulákba befecskendezésre. (Rp. 333—335.)

Minthogy lassan választódik ki, ha nagyobb mennyiségben marad a szervezetben, pl. hidegtályogban, onnét bomlatlanul felszívódhatik és mint lipoidszerű élekony anyag a kloroformhoz némileg hasonló súlyos *mérgezést* okozhat: gátottság, mely hallucinációkkal egészen mániakális rohamig fokozódhat, majd bénulás. A belőle leváló jód pedig bőrkiütéseket, *jódizmust* okozhat.

Bórsav

○ **Acid. Boricum.** H_3BO_3, fehér, gyöngyházfényű, lemezes kristály; meleg vízben 4% oldható. Nem maró, a sebet nem bántja, 1—3%-os oldatban a baktériumok fejlődését gátolja, mert a piridoxint (l. 332. oldal) — ezt a baktériumoknak szükséges vitamint — megköti. A különben gyenge fertőtlenítő hatását oldatban használatos.

Nem teljesen ártalmatlan, ha sok visszamarad, mérgezést okozhat. Belőleg 0,5 g gyomorsarcina. Ellen eledelek konzerválására nem szabad használni, mert étvágytalanságot, lesoványodást okoz. 10—30%-os hintőporban orrba, gégébe hintik és fujják: viszketést csillapít, gyulladást enyhít, sebre 5—10%-os kenőcsben. (Rp. 347—350.)

○ **Vaselinum** [illegible] kenőcs.
△ **Vaselinum** [illegible] tubusban.
△ **Bor-Zinc ung.** [illegible] tubusban.

○ **Natrium boricum** borax $Na_2B_4O_7$, nátriumtetraborát, hasábalakú krist., alkoholban nem, vízben gyenge lúgos kémhatással oldódik; glicerinben is jól oldódik és borát képződik.
○ **Natr.boricum glycerino solutum** 20%-os oldat.

Öblögetésre szemvíznek 1—4%-ban. Csecsemőknek a szájpenész ecsetelésére vagy cukros porban a nyelvre hintve használják. Gyermekeknek 0,2 elektuáriumban, cukorban: aphtha, ptyalismus, szájpenész stb. ellen. Belsőleg 0,3—1,0, p. dosi, 0,9—3,0 p. die, urátoldó diuretikumnak és sóvanyításra. Fokozza a zsíroxidációt, hasmenést okoz és gátolja a felszívódást, de veszélyes. Epilepsziában tartósan szedve a görcsrohamok elmaradnak.

Mh: Vérzékenység, elvetélés, vesecizgalom, vesevérzés. Anaemia. Viszketők, hámló bőrkiütések. Kábultság, aluszékonyság, zavartság. Cachexia. Csecsemők halálát okozta az ivóvíz helyett tévedésből adott bórsavoldat.

Formaldehid

○ **Formaldehydum solutum**. *Formalin, Formol*, színtelen kellemetlen fojtó szagú folyadék 5% formaldehid gázt, HCHO, tartalmaz.

A fehérjék szabad amino csoportjaihoz kötődve a szöveteket rögzíti és konzerválja; a toxinokat nem mérges toxoidokká alakítja. A bőrt annyira cserzi és szárítja, hogy nyúlnak a formalinnal többször ecsetelt füle mumifikálódik. Igen erősen fertőtlenít és dezodorál. Eszközök sterilen tartására alkalmas az 5% formalint tartalmazó alkohol. Fehérnemű, köpet fertőtlenítésre, hüvelyöblítésre 1%-os vizes oldat (35-szörös hígítás: 2 ek. 1 liter vízre), nyálkahártyára, toroköblögetőnek ½%-os. Bőrizzadás ellen 5—10%-os használatos: 1 rész formalin + 2 rész szesz vagy víz. 5—10%-os glicerines oldat használható impetigóra, lupusra és száraz ekcémára. Szobák (80 m^3) fertőtlenítésére kb. 1400 g formalint gőzölögtetnek el s a fertőtlenítés után a gőzöket ammoniákkal kötik meg. (Rp. 351—353.)

○ **Tabletta paraformaldehydi,** polioximetilének keverékéből álló 1 g-os, formaldehid szagú tbl., legalább 90% formaldehidet tartalmaz, vízgőzzel ez fejleszthető belőle szobák fertőtlenítésére. Zárt edényben a belőle lassan elszálló formaldehid gőzök a selyem katétereket stb. sterilen tartják.

○ **Liquor formaldehydi saponatus. Lysoform** a formaldehid káliszappanos oldata, tiszta halványsárga színű formaldehid- vagy higan levendulaszagú, olajsűrű, lúgos, habzó folyadék. Kézmosásra 3%-os, hüvely- és seböblítésre 1%-os oldat; 1—2 ek. 1 lit vízre.

Triasthylenglykol ($HO.C_2H_4OCH_2$)$_2$, etiléndioxidietanol. Megfelelő módon elporlasztva már 3—5 mg fertőtlenít 1 m^3 levegőt. Nem mérges, ezért használható pl. kórházakban a cseppfertőzés meggátlására.[1]

Formalint műgyanta anyagok előállítására, magcsávázónak, legyek és penészgomba pusztítására, fertőtlenítőnek használjuk. Ennek vagy a lysoformnak megívása ritkán fordul elő: a szájban, garatban felmaródást, gyulladást, erős gyomorfájdalmat és hányást okoz. A formaldehid gőzök belégzése köhögést, fuldoklást és hangrésgörcsöt válthat ki. A felszívódott méregtől bódulat és collapsus, majd a vesei is megtámadva, albuminuria, anuria keletkezik.

T: Óvatos gyomormosás után 5—10 db. nyerstojást etetünk meg, vagy 2%-os ammoniumkarbonát oldatot adunk ek.-ként, esetleg ammoniát cseppenként vízzel hígítva. Formalingőzök belégzésekor kevés ammoniát tartalmazó *vízgőzzel* inhaláltatunk.

Acetaldehid (CH_3CHO) 21°-nál forró folyadék. Gőzeinek belégzése (ecetgyárban, ezüst-tükrözésnél) a légutakat erősen izgatja. Ennek polimerje a jól égő *Metaldehid* (CH_3CHO)$_3$ amelyet a metakészítés) a légutakat erősen izgatja. Ennek polimerje a jól égő *Metaldehid* (CH_3CHO)$_3$ amelyet a metakockák alakjában használnak főzésre, heves *görcskeltő* méreg, már 2 g megölhet egy gyermeket.

A nehéz fémsók

A nehéz fém-ionok nagyon hajlamosak más atomokkal egyesülve komplex-ionokat képezni. A szerves vegyületek oxi-, amino-, tio-csoportjai, sőt a lipoidok, szénhidrátok és fehérjék is képezhetnek a fémsókkal

[1] Ste[illegible] gy 32. 125 (1951).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

komplex vegyületeket. Így a fémsók kicsapják a fehérjéket és a keletkező csapadék minősége dönti el, hogy a fémsó *helyi hatása* csak a felszínre lokalizálódik-e: *adstringáló hatás*, vagy pedig a mélybe terjed: *edző, maró hatás*. Az utóbbit elősegíti az, ha a fémalbuminát csapadék a fehérje feleslegében és konyhasó jelenlétében feloldódik és ezért nem képződhet egy, a maró hatásnak gátat vető csapadékréteg. Pb<Fe<Al<Zn<Cu<Ag<Hg sorrendben nő a fémek maró hatása s ugyanígy emelkedik a fertőtlenítő képességük is. Citrát< acetát< szulfát< nitrát< jodid< klorid az anionok sorrendje. A legmaróbb hatású tehát a higanyklorid (szublimát); sőt a vízben oldhatatlan higanyjodid is ilyen, mert a fehérjékben feloldódik.[1]

A nehéz fémsók — a higany és a fehérjéket ki nem csapó ferrósók kivételével — az emésztőcsatornából *nehezen szívódnak* fel, ezért mérgező hatásuk gyakran csak a bélhuzamra szorítkozik és súlyos gastroenteritisben nyilvánul meg.

A Hg-, Bi-, Au-sókat szokás olajos szuszpenzióban i. m. adni, ahol lassan oxidálódnak vagy komplex vegyületeket képezve oldódnak és fokozatosan felszívódnak. Így *kemoterápiás hatást* fejthetnek ki. Vérbe fecskendezni csak olyan komplex sókat lehet, amelyek a fehérjéket már nem csapják ki. Ezek *i. v. adva igen erős mérgek*, görcsöket, majd bénulást, vérnyomássüllyedést, a vérerek és a kapillárisok bénulását okozzák. Ha az állat nem pusztul el gyorsan, akkor haemolysist és zsíros elfajulást is észlelhetünk.

A bélhuzamból felszívódott fémsók a májban, lépben és vesében raktározódnak el. Majd *lassan választódnak* ki az epével, a bélnedvekkel, a vizelettel és a nyállal is. A kiválasztóhelyeken magasabb töménységet érve el, erős gyulladást, sejtelhalást — *nephrosist, colitist és stomatitist* — okoznak.

Ha huzamosabb ideig kis mennyiségben jutnak a szervezetbe és ott felhalmozódnak, akkor egyesek *idült mérgezést* idéznek elő, amelyekben gyakran az idegrendszeri tünetek állnak előtérben.

A *fémkolloidok* vizes oldatai i. v. adva nem okoznak hasonló tüneteket, kevésbé mérgesek. A kolloid szemcséket a reticuloendothel sejtek falják fel; lehetséges, hogy ez ezeknek a sejteknek működését fokozza és így nőhet az antitest termelés. Gyakran okoznak lázas hőemelkedést és leukocytosist is. Ezért egy időben sokat alkalmazták, különösen az ezüst kolloidokat fertőző betegségekben, sepsisben, de kevés eredménnyel. Az *aranykolloidális réz* a reticuloendothel sejteket elpusztítja *(Jancsó)*, néhány nap alatt azonban ezek regenerálódnak.

Higany

A vízben [illegible] megbízható, de mérges fertőtlenítő szerek. [illegible] vírusokra nem hat.

[illegible] Neergaard: Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. 143, 431 (1921); Council: J. Am. [illegible] 1224 (1934); Morton [illegible] (1941) Baker, Kansas; Jánsen: Acta path. et micro[illegible] exp. Path. 21, 67 (1940).

megköti a baktériumok szulfhidrilcsoport tartalmú vegyületeit (glutation) s ezzel bénítja a baktériumokat. A hatás reverzibilis, azaz ciszteinnek vagy glutationnak a táptalajhoz való adásával meggátolható, illetve megszüntethető. Különösen erősen fertőtlenítenek a fenilmerkuri vegyületek, amelyek a fehérjét nem csapják ki.[1]

++○ **Hydrargyrum bichloratum corrosivum.** *Sublimát*, merkuriklorid, $HgCl_2$, fehér súlyos kristály, vízben, szeszben jól oldódik; vizes oldata savanyú, de konyhasótól semlegesé válik: Na_2HgCl_4 képződik. A fémeszközöket megtámadja, foncsorozza.

A legtöbb nem spórás baktériumot 1:20 000 hígításban elöli, 1:300 000-ban fejlődésüket még gátolja. A gennyokozókra azonban jóval gyengébb és lassan hat, csak 0,05—0,2%-os oldatban fertőtlenít kielégítően. A sebváladék, fehérjék megkötik és erősen csökkentik hatékonyságát. Mint erős protoplazmaméreg, a sejteket már híg oldatban is károsítja, ezért ma már alig használják a sebkezelésben. Hüvely-, hólyag-, szemöblítésre 1:5000 konc. alkalmas. Szemmosásra, hólyagöblítésre stb. 0,02—0,05%-ban. Belsőleg: 0,01! p. dosi, 0,03! p. die. (Rp. 336).

++○ **Tabl. hydrargyri oxycyanati.** 0,1 merkuri oxiciánidot, 0,4 natr. hidrokarb. és 0,6 konyhasót tartalmaznak, metilénkékkel vannak festve, fekete papírba csomagolva, 1 liter vízben oldva főleg műszerek fertőtlenítésére.

○ **Mucilago ad catheterem.** 0,025% higanyoxicianátot, 30% glicerint és 2% tragakantát tartalmaz. Kocsonyaszerű, sűrűn folyó kenőcs; a húgycső katéterek síkossá tételére alkalmas.

++○ **Hydrargyrum oxydatum flavum**, HgO, sárga merkurioxid, finom sárga por, vízben oldhatatlan.

Kenőcsben hámlaszt és helyi gennyedéseket gyógyít. Gyakran használatos 1—3%-os szemkenőcsben blepharitis, keratitis, conjunct. phlyct. esetén. Jód- és brómsókat perorálisan egyidejűleg nem szabad rendelni, mert erősen maró higanyjodid, illetve — bromid keletkezhet a szemben. Belsőleg ritkán 0,01—0,02! p. dosi, 0,06! p. die.

++○ **Hydrargyrum amidochloratum** *seu Hydr. praecipitatum album* (NH_2Hg)Cl, merkuriamidiklorid, fehér por, vízben, szeszben oldhatatlan. 1—5—10%-os kenőcsben: ekcéma, pediculus pubis, dermatomicosis, pyodermia stb. ellen és hámlasztásra; belsőleg ritkán 0,02! p. dosi, 0,06! p. die. (Rp. 338/9.)

Δ **Higanykenőcs fehér** 5%-ot tartalmazó 20 g-os tubusban.

+○ **Hydrargyrum sulfuratum rubrum**, HgS, cinóber; vízben oldhatatlan vörös por, 1%-os kenőcsben, hintőporban, gombás bőrbetegségekre gyakran használják, a bőrt kevéssé izgatja. (Rp. 340/1.)

○ **Unguentum ophthalmicum album és Unguentum ophthalmicum flavum** 1 és 2% hydrarg. amidochlorat., illetve hydrarg. oxyd. flav.-ot tartalmazó szemkenőcsök.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

○ **Phenylhydrargyrum boricum,** *MERFEN* sol. bázikus fenilhigany borát, $C_6H_5Hg.BO_2$ 0,2%-os vizes oldata. 100 g-os üvegben

A fenilmerkuri ion (C_6H_5Hg) a szublimátnál 22-szer kevésbbé mérges, szöveteket nem izgatja, fehérjéket nem csapja ki; 0,01%-os oldata is erősen fertőtlenít. Eszközök, (kés, olló, fecskendő) sterilen tartására is alkalmas, csak az alumíniumot roncsolja. Már milliós hígításban is gátolja a baktériumok fejlődését, de szövetkultúrában ennél jóval töményebben sem károsítja a sejteket.[1]

+*MERFEN TINKTURA* 0,066%-os szeszes-acetonos oldat 10 ml-es üvegben a bőr fertőtlenítésére.

OPHTHALMO-MERFEN ung. 0,02%-os szemkenőcs, 10 g-os tégelyben.

Merfenil, fenilmerkuri-acetat, $C_6H_5HgOOC.CH_3$ már milliós hígításban is gátolja a baktériumok szaporodását. 0,2%-os glicerines oldata kéz bőrét 2 perc alatt sterillé teszi. Anticoncipiensnek is alkalmas.

Mercurochrom, dibromhidroximerkuri-fluoreszcein, 2%-os alkohol acetonos old. bőrfertőtlenítésre: 1%-os vizes oldatban a nyálkahártyákat nem izgatja, hólyagba stb. inj. Gyenge fertőtlenítő.

Merthiolat, etilmerkuritio-szalicilsavas-Na. Jól fertőtlenít; a coccusokra a $HgCl_2$-nél 8-szor erősebben hat.

Monoseptum (Sz. U.) 5-anhidromerkuri-4-nitro-o-krezol. Sárga, vízben nem oldódó por, melyből oldatot natr. karbonat segítségével készítenek. Kézmosásra 0,1%, sebkezelésre 0,05%-os oldat alkalmas.

Ezüst

A tejsavas ezüst még 1:80 000 hígításban is gátolja a gennyokozóknak a vérben való szaporodását, mert a fehérjék jelenléte az ezüst fertőtlenítő hatását nem csökkenti annyira, mint a higanyét. Jóllehet az ezüst is kicsapódik a fehérjékkel, valószínű azonban, hogy az ezüst-albuminát vagy más komplex sók is lassan disszociálnak, mintegy depot képeznek, amelyből állandóan Ag-ionok szabadulnak fel.

Az Ag-ionok olyan erősen fertőtlenítenek, hogy az ezüstlemezről vagy finom eloszlású AgCl csapadékból minimális mennyiségben oldódó ionok is elégségesek a baktériumok megölésére vagy legalább a szaporodásuk gátlására; tehát *oligodinámiás* hatásúak.

Az ezüstsókat főleg a gonococcus elölésére, a kankó gyógyítására használják. Az egyszerű sók híg oldatban adstringálnak, a hatásuk nem hatol a mélybe, mert nemcsak a fehérje, hanem a kloridok is kicsapják. A komplexsók ellenben oldatban maradnak, a hatásuk a mélyebb rétegekre is leterjedhet, a szöveteket nem izgatják, a befecskendezésük kevésbbé fájdalmas. Legenyhébb hatásúak az ezüst fehérjék.

+○ **Argentum nitricum cryst.** $AgNO_3$ vízben könnyen oldódó, színtelen krist. maró, fémes ízű. Arg. nitr. fusum szürkésfehér színű rudacska. A bőrről az ezüstfoltokat 10% KJ oldattal vagy jódtinkturával és ammoniával lehet eltávolítani.

A lápisz-pálca, vagy tömény (5%) oldat edz, 1–2%-os oldat adstringál, hígabb csak fertőtlenít. Az edző és összehúzó hatását jól lehet 1%-os konyhasóoldattal való leöblítéssel szabályozni s felfüggeszteni. 1–2%-os oldatban óvszernek és a húgycsőkankónak abortiv kezelésére használták. A *Credé-féle szemcseppnek* a blenorrhoea neonatorum meggátlására 1%-os old. alkalmas, de e helyett az 1%-os Arg. acetic. oldat van kötelező használatra előírva: 0,025–0,5%-ban húgycsőfecskendezésre. 0,025–0,1%-ban hólyagöblítésre alkalmas. Torokecsetelésre 1–2%; gégébe porbefúvás 2–10%-ban cukorral vagy albumen tan.-val keverve. Kenőcsben 2–5%-

A lápisz-pálcát sebkezelésben a puha granulációk edzésére, a szájban fekélyek kezelésére stb. használják. Egy szürkés-fehér, később megfeketedő pörk keletkezik, amelyből állandóan Ag-ionok szabadulnak fel s ezek a pörk alatt fertőtlenítenek.

Belsőleg, mint adstringenst 0,01–0,03! p. dosi 0,1! p. die oldatban és bolus albával készült pilulában gyomorfekélynél ritkán rendelik.

○ **Solutio argenti nitrici ophthalmica.** 1%-os szemcsepp.

○ **Unguentum argenti nitrici.** 1% arg. nitr. és 10% perubalsam tartalmú [illegible] barnaszínű, [illegible] és sebgranulációs elősegítő sebkenőcs.

○ **Argentum aceticum** ecetsavas ezüst, CH_3COOAg. Színtelen, csillogó kristályok, hideg vízben 1%-osan oldódnak; [illegible] szembe [illegible] a szemlankóból való megóvás végett. Belsőleg alig használatos. *D:* 0,03 p. dosi 0,1 p. die.

○ **Argentum proteinicum.** *Protargol,* proteinezüst: barna, vízben könnyen oldódó, könnyű por, 7–8% ezüsttartalommal.

A szövetnedvekben nem csapódik ki, ezért mélyre hat s kevéssé izgat, nem edz. A belőle fokozatosan oldatba kerülő Ag-ionok erősen fertőtlenítenek. Conjunctivitisben becseppentésre a húgycsőbe, profilaktiumnak 5–10%-os, kezelésre 0,25–2%-os oldat, hólyagöblítésre 0,5–1%, méhecsetelésre 10%-os használatos. Sebkezelésre (lábszárfekély, égés, panaritium, pyocyaneus fertőzés) 2–10%-os oldat vagy kenőcs. (Rp. 542–545.) Belsőleg ritkán adják 0,05 p. dosi, 0,15 p. die.

○ **Argentum colloidale,** *Collargol* kolloid ezüst, vízben könnyen oldódó, szürke vagy kékesfekete, 75% Ag-t tartalmazó lemezek. Szeptikus megbetegedésekben 5–10–20 ml 0,5–2%-os oldat i. v. (0,10! p. dosi 0,20 p. die). Ma már nem használják. Külsőleg öblögetésre 0,1–0,5%-os oldatban kankóban, hólyagba, szembe, sebbe ritkán alkalmazzák.

Heveny ezüstmérgezés ritka. Előfordul, hogy a lápisz-pálcikának a szájban letörő darabját lenyelik: fehér, később barnásfekete pörkök keletkeznek a szájban és garatban. Erős gyomorfájdalom, ökrendezés, hányás; a hányadék fehér, világosságon megbarnul.

T: A gyomor 1% konyhasóoldattal mosható ki és ugyanez adandó inni, további orvosi szer a tojásfehérje.

Az ezüst idült mérgezést nem idéz elő, de a bőrben fekete szemcsékben (Ag_2S) lerakódik. Ezért hosszas használata általános vagy csak az alkalmazás területe körüli *argyrosist* okoz: a bőr szürkésen elszíneződik.[1]

Így huzamos szemészeti használat után a szem körül szürkés folt keletkezik: ezt natr. tioszulfát és kal. ferricianid 5%-os old.-nak subconjunctivalis inj.-val lehet elszínteleníteni. Az általános argyrosissal szemben semmit sem tudunk tenni.

Bizmut

A bizmut-sók elsősorban mint adstringensek és antiluetikumok bírnak nagyobb jelentőséggel. Néhány vízben csaknem oldhatatlan por, amely enyhe fertőtlenítő és adstringáló hatású a szekréciót csökkenti, a sebgyógyulást elősegíti. Fertőzött sebek kezelésére hintőporban, kenőcsökben használatos. Pasztában pedig gennyes seb környékét a fertőzéstől, felmaródástól védi.

[1] Alföldy Z. és [illegible] 1313 (1951).

[1] [illegible]: Arch. exp. Path. 108. 295 (19[illegible]) [illegible] Kolloid Z. 89, 110 (1939) [illegible] (1935).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ellen. 1–2% old. inhalálva csillapítja a torok és gége fájdalmát. 10%-os glicerines oldat gégeecsetelésre is használható. (Rp. 355–358.)

○ **Kresolum crudum**, sárgásbarna, kozmaszagú, olajszerű folyadék, az o-, m és p-krezol keveréke, vízben rosszul (2%) oldódik.

○ **Liquor kresoli saponatus.** *Lysol*, nyers krezol és káliszappan aa keveréke. Vörösesbarna olajszerű folyadék, vízben könnyen oldódik. Ezt szoktuk használni.

A fenolnál jobb, mert 2–3-szor erősebben fertőtlenít és mégis kevésbbé mérges, nem edz annyira s a kézbőrt sem támadja meg. Ürülékek fertőtlenítésére 5–10%-os, eszközökre 2–3%-os, kézmosásra 1%-os, sebekre 0,5%-os oldat használható. 1–2%-os oldatot lehet inhaláltatni putrid bronchitisben.

○ **Kresolum purum s. Trikresol.** A három krezolhomológ keveréke. Halványsárga, vagy színtelen folyadék, amit töményen fogpulpa érzéstelenítésére használnak. Az inj.-ok sterilizálásának biztosítására pedig 0,1–0,3% oldat alkalmas. Rp. 358.

A *karbolsav, fenol* igen **mérges**, már 10 g is halálos lehet: a krezolok kevésbbé mérgesek. Régebben a medicinális mérgezések voltak gyakoriak (sebkezelés, méhkimosás stb.), ma öngyilkossági és ipari mérgezések is csak ritkán fordulnak elő. A tömény karbolsav a savakhoz hasonlóan súlyos felmaródásokat, *fehér*, érzéstelen pergamentszerű *pörköket* okoz. A bőrről és nyálkahártyáról gyorsan felszívódó méreg pedig a központi idegrendszert támadja meg. Tömény karbolsav lenyelése néhány perc alatt is okozhat halált *shock* és légzésbénulás által. A lassúbb lefolyású mérgezéskor a lehellet jellegzetes szagú, a szájban fehér pörkök, karbolszagú hányadék, hasmenés, kólikás fájdalom, szapora pulzus, miosis, *hősüllyedés*, erős *fejfájás*, izgatottság, *részegség*, majd delírium, esetleg rángó *görcsök*, végül collapsus fejlődik ki és mély [illegible] légzésbénulás.

Jellegzetes, hogy a *vizelet* állás közben *zöldes-barna-fekete színűvé* [illegible] és fehérjét tartalmaz.

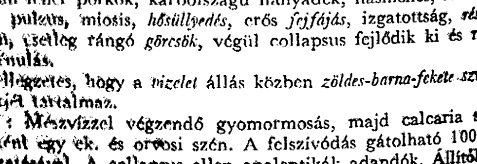
T: Mészvízzel végzendő gyomormosás, majd calcaria saccharata 5 percenként egy ek. és orvosi szén. A felszívódás gátolható 100–200 g olaj és tej itatásával. A collapsus ellen analeptikák adandók. Állítólag a [illegible] [illegible] elősegítheti natr. tioszulfát i. v. A karbolfelmaródásokra [illegible] vagy paraffinolajos borogatás.

[illegible] *Lysol*, az előbbihez hasonló mérgezést okoz. 50–100 g [illegible] [illegible] érzés és fájdalom a bárzsingban és gyomorban. Hősüllyedés, cyanosis, [illegible] [illegible], a halált collapsus vagy légzésbénulás okozza. Máskor heveny [illegible] [illegible] vagy ödema léphet fel, később pedig veseizgalom, nephrosis. A [illegible]

T: Mint a karbolsav mérgezésé.

○ **Thymolum** metilizopropilfenol (I), jellegzetes szagú, krist. vízben 1: 1000, [illegible] oldódik.

Erős, nem mérges és a szöveteket nem bántó antiszeptikum, [illegible] [illegible] erősebb, a klórtimol pedig 75-ször. Az előbbiből öblítésre [illegible]



II. III.

oldat. ¼–1%-os szeszes oldatban szájvíz; ugyanígy, vagy kenőcsben a bőrviszketés csillapítására. Belsőleg, gyomor béldezinficiensnek 0,1–0,2 naponta többször kapszulában, emulzióban. Kiváló bélféregűző szer.

○ **Mentholum** a mentha piperita illóolajából kikristályosodó terpenalkohol (II). Az előbbitől főleg abban különbözik, hogy nem benzol, hanem ciklohexan gyűrűt tartalmaz. Mentaszagú és ízű, vízben alig, alkoholban, éterben könnyen oldódik.

A bőrön át felszívódva a hidegérző végkészülékeket izgatja, ezért a homlokra kenve a fejfájást csillapítja (az ú. n. *migrén-kúp* volt erre a célra használatos), viszketést csillapít és enyhén érzéstelenít; ezért a rovarcsípésre és pruritusra ecsetelik. 1–2%-os szeszes oldatban a bőrön kellemesen hűsít. Olajos oldatban náthát enyhít. Kisgyermekeknek azonban veszélyes, mert az orr, vagy gége nyálkahártyájának izgalma reflektorikus szív- és légzésbénulást okozhat! Belsőleg *D*: 0,02–0,05 p. dosi, 0,06–0,15 p. die, többnyire 30%-os szeszes oldatban cseppenként hányás, csuklás, kólikás fájdalom ellen adják. Bronchitisben inhalációban és i. m. inj.-ban is alkalmazható. (Rp. 359–362.)

Mentanol 0,01 mentolt, 0,02 norkaint és 0'2 boraxot tartalmazó tbl. Torokfájás, rekedtség ellen szopogatni.

○ **Spiritus dentifricius** 0,5% mentolt és kloroformot, 1% salolt, 7% ratanhia tinkturát, valamint illóolajokat tartalmaz: Szájvíznek 10–20 csepp egy pohárba.

○ **Oleum caryophyl** szegfűszegolaj. Sárga vagy vörösesbarna színű, kellemes illatú, fűszeres, maró, égető ízű folyadék. Kb. 80% eugenolt, metoxiallilfenolt (III) tartalmaz. Fogpulpa érzéstelenítésére és fertőtlenítésre használható.

\+ *Sol. phenoli monochlorata.* Tartalmaz: p-klórfenol ($Cl.C_6H_4OH$) 3,9, kámfor 5,9, mentol 0,2 fogpulpa kezelésére. pufferantiszeptikum.

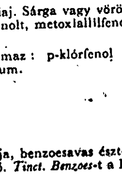
Aromás savak

Benzoe, a styrax benzoides gyantája, benzoesavas észtereket tartalmaz; belőle száraz desztillációval kristályos benzoesavat állítanak elő. *Tinct. Benzoes*-t a kozmetikában arcvizekbe teszik.

○ **Acidum benzoicum** (C_6H_5COOH) sárga vagy fehér kristály, vízben nehezen (0,3%), szeszben, alkoholban könnyen oldódik.

A benzoesav a fenolnál sokkal kevésbbé mérges és 0,1%-os oldatban fertőtlenít. Régebben hőcsökkentőnek és köptetőnek is használták. *D*: 0,5–2,0 p. dosi, 1,5–6,0 p. die. A vesében glikokollhoz kötődik s mint hippursav jelenik meg a vizeletben. A nátriumsót, mint ártalmatlan *konzerválószert* házilag szokták gyümölcsbefőzésnél használni, de csak a savi kémhatású gyümölcslében felszabaduló benzoesav gátolja a penészgombák szaporodását. Szájpenész ellen is jó, szájvízben (0,2–1%), ecsetelésre, hintőporba, orrba befúva stb. is adható.

○ **Natrium benzoicum**, vízben oldódó fehér kristály.



○ **Methylium** [illegible], szagtalan és ízű [illegible] 0,25%-ig, szeszben könnyen [illegible] 20%-os [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A p-oxibenzoesav metilésztert *Nipagin M*-nek, az etilésztert *Nipagin A*-nak, a propilésztert *[illegible]asol*-nak, a benzilésztert *Nipabenzyl*-nek nevezik.

A p-oxibenzoesav észterei nem mérgesek, erős fertőtlenítők, 0,05–0,2%-os [o]ldatban konzerválásra (pl. szirupok) és injekciós oldatok sterilen tartására [na]gyon alkalmasak, mert gyengén lúgos közegben is elpusztítják a baktériu[mo]kat és penészgombákat. Ezért 5%-os szeszes oldatban és hintőporban [ge]nbás bőrbetegségek ellen is alkalmazhatók.

○ **Acidum salicylicum,** o-oxibenzoesav, $C_6H_4(OH)COOH$, fehér kristályos por, szeszben, [...]ban könnyen, vízben nehezen (1 : 500) oldódik.

Nem mérges fertőtlenítőszer, 0,1%-os oldatban öblítésre, 0,2%-osban pörköknek sebekről való eltávolítása és szájvíznek használatos. Anginában [h]atású torokoblögető. A bőrgyógyászatban a keratolitikus hatását 2–3%-os [sze]szes oldatban, kenőcsben (1–10%), továbbá hintőporban, viszketés [csil]lapítására, izzadás ellen, tyukszempuhításra stb. alkalmazzák. (Rp. 297, [...], 303, 306, 314, 317, 363–366, 369.)

○ **Emplastrum saponatum salicylatum.** Sárgásbarna kámforszagú ólomtapasz 5 g-os [...]csákban, mely 5% szalicilsavat tartalmaz; furunkulusok érlelésére használják népiesen.

○ **Collemplastrum saponatum salicylatum,** 5- vagy 10% szalicilsavat és 5% szappant [tarta]lmaz, tyúkszemírtásra.

○ **Collemplastrum salicylatum** 40% szalicilsavat tartalmaz kaucsuk alapanyagban tylosisra, [tyúk]szemre.

○ **Spiritus salicylatus,** 2% szalicilsavtartalmú fertőtlenítő és viszketéscsillapító.

○ **Pasta zinci oxydati salicylata,** Lassar-pasta, 2% szalicilsavat tartalmaz, viszketés[...]na s szőrtüsző gyulladás ellen.

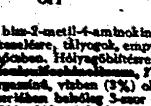
○ **Sebum salicylatum** 2% szalicilsavat tartalmazó juhfaggyú.

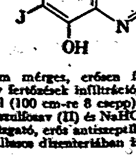
Kinolin

A kinolin, mely meglehetősen mérges bázis, számos fontos gyógyszer- (Phenochinolinum, Nupercain, Plasmocid) alapanyaga; az *oxikinolin* [szár]mazékok azonban kevéssé mérges, erős fertőtlenítők:[1]

+ *Chinosol,* 8-oxikinolinszulfát (I) és káliumszulfát keveréke; vízben oldódó, sárga por sáfrány-[...]. 0,05–0,1%-os oldat sebmosásra, borogatásra, kézfertőtlenítésre. A 0,01%-os konc.-ban [bakteri]osztatikus hatású, 0,3%-ban fertőtlenít.

Bisteril, o-oxikinolin-szulfoszalicilát, erős fertőtlenítő. A kezek s műszerek fertőtlenítésére, és sebkezelésre.

I. 

 II.

[illegible], bisz-2-metil-4-aminokinolil-6-karbamid-HCl, nem mérges, erősen fertőtlenít. Anti[...] sebkezelésre, tályogok, empyemák kiöblítésére s mély fertőzések infiltrációjára, 0,5–2%-os [...], kenőcsben. Hólyagöblítésre 1 : 10 000 híg ecetsavval (100 cm-re 8 csepp).

○ [illegible], *Yatren* 7-jód-8-oxikinolin-5-szulfosav (II) és $NaHCO_3$; 26,5% jódot [...], sárgásfehér, vízben (3%) oldódó por. Helyileg nem izgató, erős antiszeptikum. [illegible] [dizen]teriában belsőleg 3-szor 1–2–3 pil. à 0,25. Bacillusos dizenteriában is [illegible] [...] 200–800 ml 0,5%-os oldat.

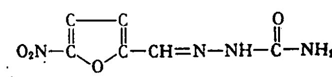
[illegible]. 5-klór-7-jód-8-oxikinolin, barna csaknem szagtalan por, 41% jódot tartalmaz. [illegible] 10%-os gézen használják. Belsőleg napi 0,[.]–1,[.] g-os adagban az [illegible]

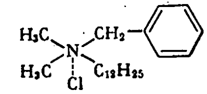
[illegible] Arch. Pharmazie 5, 286 (19[...] [illegible] [...]er. Lab. mitt., 70, 136 (19[...]

kiváló gyógyszere úgy a histolytica mint a minuta alakokat megöli. Az *ENTERO VIOFORM*-o egyéb bélfertőzésekben is adják. *D:* Naponta 2—4 tabl. à 0,25.

Sterosan. 2-metil-5,7-klór-8-oxikinolin, erősen fertőtlenít, 5%-os porban, kenőcsben használható.

Nitrofurazon, Furacillinum (SzU), *Furacin.* 5-nitrofuraldehidszemikarbazon. (I) Erős baktericid hatású nem mérges vegyület 1 : 4200 higításban a szövetsejteket nem károsítja. Sebmosásra, gennyes és égési sebek nedves kötésére, valamint 0,2%-os kenőcsben használják.

I. 

 II.

Invert szappanok

Ezek hosszú szénláncot és benzilt tartalmazó kvaterner ammonium bázisok, amelyek vízben jól oldódnak. A közönséges szappanoktól abban különböznek, hogy bennük nem az anion, hanem a kation a felszínaktív, zsírokat emulgeálni tudó molekula rész. Többnyire erős antiszeptikumok.

○ **Benzylalkylammonium chloratum,** *ZEPHIROL.* 10%-os alkildimetil-benzilammonium-klorid-oldat. (II) Nagyon alkalmas a jól habzó 0,5—1,0%-os oldata kézfertőtlenítésre, mert sokáig a bőrhöz tapadva marad. Hüvelyöblítésre 0,5%-o's, parazitás bőrbetegségek ellen 0,1%-os, műszerek gyors fertőtlenítésére 10%-os oldatát használják.

M-nitrogenol egy alkilpiridiniumbromid vegyület, 0,1%- old.-ban igen erősen fertőtlenít.

Desogen metilfenildodeciltrimetilammoniummetoszulfát és *Cetavlon.* cetiltrimetilammonium-bromid, 10%-os oldata. Erősen fertőtlenítő invert szappanok.

Anilinfestékek

Megkülönböztetünk bázikus és savanyú anilinfestékeket. Az előbbieknek kromogén csoportja elektropozitív. Ezeknek különös affinitásuk van a Gram-pozitív baktériumokhoz; emellett többnyire lipoid oldékonyak, a sejtekbe könnyen behatolnak és ezért gyakran mérgesek. A savanyú festékek elektronegatívok, a Gram-negatív baktériumokra hatnak erősen; ezeket, mivel nem lipoid oldékonyak, rendesen csak a reticuloendothel sejtek veszik fel, kevéssé is mérgesek.

Vegyi szerkezetük szerint megkülönböztetjük:

1. Az *azofestékeket*, amelyek – N = N – csoportot tartalmaznak. A *pellidol*, mely a sebgyógyulást és hámosodást segíti elő, az *urocarmin*, vizeletfertőtlenítő.

2. A *trifenil-metán festékek* könnyen megfestik még az élő baktériumokat is és többnyire el is pusztítják azokat; igen erős antiszeptikumok, de szerves anyagok és vér jelenléte nagyon gyengíti hatásukat. *Vitalis festéssel* az élő állati sejtek is megfesthetők, sokszor azonban ez a sejtek lassú elhalását okozza. Így a nyálkahártyákon, különösen a conjunctiván aszeptikus nekrozis keletkezik. Pl. a szembe kerülő tintaceruza darab, amiben metilibolya van, a corneán súlyos fekélyt és megvakulást okozhat.

○ **Fuchsinum basicum,** *rozanilin,* vörös festék (I). Az infekciós, gombás és ekcémás bőrbetegségekre ecsetelik, a *Sol. fuchsini c. resorcino*-t, ami 0,5% fukszint, 2—2% rezorcint és fenolt tartalmaz.

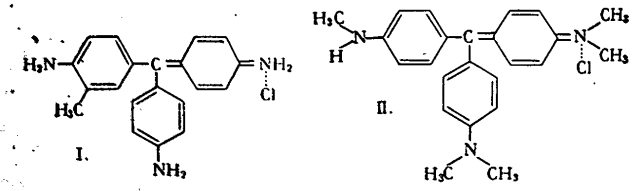
○ **Methylrosanilinum,** [illegible], *Pyoktaninum coeruleum,* genciána [illegible], metilibolya, pentametilparafukszin (II) [illegible] oldódik. Nagy, gennyedő seb[...] [illegible] porban [...] hintik, hogy pörk képző[...] [illegible] levállik. 2%-os hintőporban [illegible] használható,

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

1%-os vizes vagy szeszes oldatban erosio cerv. ecsetelésre. Enterobius ellen igen jól hat. *D*: 0,05—0,2 p. dosi, 0,2—0,5 p. die.

Kristályibolya, hexametilparafukszin, ugyanúgy használható.



I.

II.

○ **Viride nitens.** *Brillantzöld*, tetraetiltrifenilkarbinolanhidrid-szulfát, 0,1—1,0%-os oldatban főleg a bőr fertőtlenítésére alkalmas.

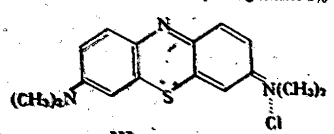
3. *Thionin-festékek*:

○ **Methylenum coeruleum**, *Arstil* tetrametiltioninklorid (III), metilenkék, vízben sötétkék színnel oldódik.

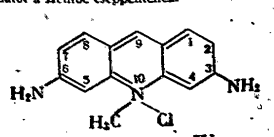
Nem mérges. Pozitív *redoxpotenciáljával*, mint *hidrogénakceptor*, részt vehet az oxidációban és redoxkatalizátorként is szerepelhet. A CO-hemoglobin s methemoglobin visszaalakulását gyorsítja, HCN-mérgezésben is adják. Kardiális cyanosisban, bronchopneumoniában stb. a dyspnoet enyhíti, 5—10 ml 0,5—2%-os old. lassan i. v. A vizelettel gyorsan kiválasztódik és erősen fertőtlenít, cystitisben. *D*: 0,02—0,1 p. dosi, 0,06—0,3 p. die naponta 3—7-szer kapszulában, pilulában. A veseműködés vizsgálatára 5 ml 5%-os old. i. m. adnak; a vizelet 15 perc múlva válik zöldesszínűvé, a kiválasztás 4 óráig tart.

Thionin, Kutsuin az előbbihez hasonló, de pozitívabb redoxpotenciálú kék festék, kevésbbé mérges. Belőle 0,2—0,4 g-ot 10—20 ml 10%-os glukózoldatban i. v. adunk.

4. **Fluoresceinum** a ftálsav és rezorcin kondenzálódásából keletkező narancsvörös por, vizes oldata sűrűsödés fluoreszkál. Használják nedvkeringés, pl. a hajszálerek áteresztőképességének megfigyelésére. A corneális hámhiányok megfestésére 2%-os oldatot a szembe cseppentenek.



III.



IV.

5. Az *akridin származékok* a szöveteket a trifenilmetán festékeknél sokkal kevésbbé izgatják és erős fertőtlenítő hatásukat a vérsavó nemcsak hogy nem csökkenti, hanem még inkább emeli. Ezért sepsis kezelésére is megkísérelték; csekély eredménnyel. Kevéssé mérgesek, nagy mennyiségben i. v. adva a bőrt és nyálkahártyát sárgára festik.

○ **Xanthenschleifarm hydrochloricum** *TRIPAFLAVINUM* (SzU) *Flavin*, *Abt-Trin*, 3,6-t diaminoakridiniumklorid (IV), vörösesbarna, keserű ízű kristály. Alkoholban, vízben oldódik, az előbbihez nőhasonlóan fluoreszkál, sárga színű.

Morgenroth állapította meg erős trypanocid hatását. A gennyokozó baktériumok [illegible], és már igen nagy higításban gátolja. A hatása meglehetősen lassú. A hunhocytákat közvetlen[illegible], a sebkezelésben [illegible] használható. Sebre 0,1[illegible]ra 0,025%-os oldatban

kalmazható; friss égésre 0,5%-os vazelin kenőcs; pyodermiára 2%-os kenőcs, pemphigusra 1%-os oldat, ecsetelés, kvarcfénykezelés szenzibilizálásra (alopecia). (Rp. 367/8).

Septoflavinum (SzU), *Proflavin*, 2,8-diaminoakridiniumszulfát. A szöveteket az előbbinél kevésbbé bántja. Célszerű Sulfathiazol sebhintőporba 1% proflavint tenni.

Flavogel, 5-aminoakridin, erősen fertőtlenít s majdnem színtelen. 50% alkoholt és 1% flavogelt tartalmú oldat, alkalmas a bőr fertőtlenítésére.[1]

RIVANOL, 2-etoxi-6,9-diaminonakridinlaktat, sárga kristályos por, vízben jól oldódik. Pyogen coccusokra ható, igen erős antiszeptikum, 0,05—0,2%-os oldatban.

Acranil, klórmetiloxi-akridilamino-dietilaminopropanol, a lambilia intestinalist (egy bélben élősködő flagellata) pusztítja el. *D*: 1—3 drg. à 0,1.

Atebrin. a malária fontos gyógyszere (l. 431. o.)

6. A *benzidin festékek* $NH_2.C_6H_4.NH_2$ csoportot tartalmaznak. Ilyenek a tripánvörös, tripánkék.

40. Kemoterápia

Célja a fertőző csíroknak a szervezetbe való elpusztításával a beteg meggyógyítása. A közönséges fertőtlenítőszerek erre nemcsak a mérgességük miatt nem alkalmasak, hanem főleg azért, mert a kémcsőben igen hatékonynak mutatkozó szerek, tapasztalás szerint, az állatkísérletben teljesen cserben hagynak: a vérben keringő vagy szövetekben elszaporodó fertőző csírokat elpusztítani nem tudják.

Ehrlich alapította meg azt a kutatóirányzatot, amely az emberi megbetegedéseket okozó vagy azokkal közel rokon parazitákkal fertőzött állatokkal (egér, nyúl, kanárimadár, menyét, hörcsög stb.) dolgozva igyekszik olyan vegyületeket keresni, amelyek a beteg állatokat meggyógyítják. — Hogy a kísérleti eredményeket jól össze lehessen hasonlítani, megkeresik a hatékonynak bizonyult vegyület legkisebb gyógyító adagját (*dosis curativa DC*) és a legnagyobb, mérgezést nem okozó adagját (*dosis tolerata DT*). A kettő hányadosa (*DC/DT*) a *kemoterápiás index* (k. i.) tájékoztat a szer hatásszélességéről. *Ehrlich* lépésről-lépésre haladva, a vegyiszerkezet módosításával sok száz új vegyület előállításával igyekezett «kémiailag célozni», megtanulni, minél nagyobb k. i.-ű gyógyszerekhez lejutni, vagyis olyanokhoz, amelyeknek nagy a *parazitotrop* tulajdonságuk, könnyen elpusztítják a fertőző csírokat, viszont kicsiny az *organotropiájuk*, tehát kevéssé mérgezik a szervezet sejtjeit.

Ehrlich a kemoterápiás kísérletre legalkalmasabbaknak a *trypanosomákkal* fertőzött egereket találta, melyek vérében ezek a flagelláták gyorsan elszaporodnak és a vér sötét látótérben való vizsgálatával, könnyen megfigyelhetők. Hosszas kutatás után 1903-ban észlelte először, hogy a tripánvörös nevű festék befecskendezése után az egerek véréből trypanosomák teljesen eltűnnek és az állatok a különben halálos fertőzésből egy inj.-val meggyógyíthatók. Ezzel a felfedezéssel

[1] Morgenroth et [illegible]. 1921, 1317. o.: Browning: [illegible] 17. k. 13. o.; Ramsey és Allen: U. o. [illegible]chel és Butler: Lancet 249, [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

megalapozott kemoterápiai kutatás az első döntő sikert 1910-ben a salvarsan előállításával érte el (l. 438. o.).

Kezdetben elfogadták Ehrlich nézetét a *közvetlen parazitocid* hatásról, később azonban sokan kétségbe vonták ezt és azt állították, hogy a kemoterápiás szerek a szervezet védekezőképességének fokozásával gyógyítanak. Ezzel szemben *Jancsónak* 1930—1940-ben végzett kísérletei bizonyították be kétségtelenül a közvetlen *parazitocid hatást, és tisztázták a szervezet szerepét is:*

1. Kimutatta azt, hogy a kemoterápeutikum a parazita testébe behatol: ugyanis ha *tripaflavinnal* kezelte a fertőzött egereket, amelyek vérében trypanosomák már nagyon el voltak szaporodva, akkor fluoreszcensz mikroszkóppal vizsgálva megállapította, hogy trypanosomák igen jelentékeny mennyiségben felhalmozzák testükben ezt a festéket, ami jól látható, mert ibolyántúli fényben erősen fluoreszkál. Sőt a vérből centrifugálással elkülönített paraziták testéből kivonva kolorimetrikusan is meghatározható ennek mennyisége, ami eléri a 60 mg %-ot. A germaninból jóval kevesebbet (5—10 mg %) vesznek a trypanosomák fel (Issekutz). A *solganallal* kezelt spirillumok testében Jancsó kimutatta az aranyat. Mások viszont *salvarsannal* kezelt spirochaetákban az arzént találták meg.

2. Már *Ehrlich* a közvetlen hatás bizonyítékául hozta fel azt, hogy a paraziták fokozatosan a szerhez hozzászoktathatók, *ellenállóvá tehetők*, ha gyakran megismételt kis, nem teljes gyógyulást előidéző adagokkal kezeljük a fertőzött állatokat. Ennek oka *Jancsó* vizsgálatai szerint lehet vagy az, hogy az ilyen parazita nem veszi fel a testébe a kemoterapeutikumot (pl. a tripaflavint), vagy pedig a testében fokozatosan annyi glutationt halmoz fel, hogy ezzel a behatoló mérget (pl. salvarsant) megköti és hatástalanná teszi.

3. Az u.n. *interferencia* jelenségnek, midőn pl. a parafukszin megátolja a tripaflavin hatását, szintén az az oka, hogy ilyenkor sem tud az utóbbi a paraziták testébe behatolni.

A kemoterápiás szerek a fertőtlenítő szerektől abban különböznek, hogy nem minden sejtre ártalmasak, nem általános protoplazmamérgek, hanem csakis a *paraziták* valamely *specifikus fermentjét* [illegible] *megölik meg*, ezzel azok anyagcseréjét csorbítják. Így fedezték [illegible] *és Jancsó*) azt, hogy a germanin specifikus hatása a trypano- [illegible] és cukor-fogyasztásának csökkentése:

[illegible] 100 millió trypanosoma 1 óra alatt 155 kmm O_2-t és 0,342 mg glukózt [illegible] [illegible] állatokból származó ugyanannyi parazita csak 60,8 kmm O_2-t és 0,0 [illegible] [illegible] kísérletben fedezte fel Jancsó, hogy mindazok a germánium származékai, [illegible] trypanocid hatásúak is. Ezzel ezek az elméleti [illegible] [illegible] *ezért előkészítették* igen hatékony germánium [illegible]

[illegible] azáltal [illegible] a spirochaeták [illegible] A szulfa[illegible]g valószínűleg [illegible]

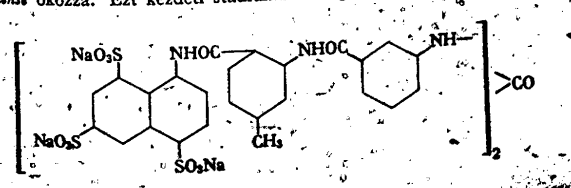
umoknak p-aminobenzoesavat tartalmazó fermentrendszerét támadják meg (l. 446. o.)[1]

A parazitáknak a fermentrendszerük ezen bénulása folytán nem mindig kell elpusztulniok, elégséges az is, hogy szaporodásukban gátoltatván, legyengült, degenerált alakok keletkeznek (51. ábra IV. tbl.), amelyek a szervezet falósejtjeinek, a *reticulo endothelnek* (res) áldozatává válnak *(Jancsó)*. Tehát a szervezet meggyógyulásában az utóbbinak is igen nagy szerepe van. *Jancsó* vizsgálatai szerint ugyanis, ha az egerek lépét kiírtjuk és a többi res-sejtet elektrokollodiális rézzel (amely 0,06 % Cu-t tartalmaz és az egérnek, patkánynak a 2—4-szeresen hígított oldatból 0,3—0,4 ml/100 g adandó) elpusztítjuk, akkor a kemoterápeutikumok rendszerint gyengébben hatnak. Mert bár a vérből el is tűnnek a paraziták (trypanosomák), egy idő múlva recidiva folytán újból elszaporodnak. Ilyenkor ugyanis a kemoterápeutikumtól elpusztított paraziták nem indítják meg az *immunanyagtermelést*, ami pedig sokszor szükséges a végleges gyógyuláshoz. A terápiás eredményben tehát úgy a kemoterápiás szer közvetlen parazita mérgező hatásának, mint a szervezetet védő fagocitáló és immunanyagot termelő *res* működésének, valamint a központi idegrendszernek is — amely az előbbit befolyása alatt tartja — része van.

A kettőnek fontossága esetenként nagyon különböző lehet: mert vannak olyan szerek, amelyek nagyobb segítség nélkül tudnak teljes gyógyulást elérni és viszont vannak olyanok is, amelyek valószínűleg már egyáltalán nem hatnak a parazitákra, hanem csakis a szervezet védekezőképességének fokozásával segítik elő a gyógyulást. Ezen két véglet között minden átmenet lehetséges és esetenként kell a *Jancsó-féle klasszikus módszerekkel* eldönteni a két tényezőnek részesedési arányát a kemoterápiás gyógyulásban.

Trypanocid anyagok

A trypanosomák számos tropikus állati és emberi betegség előidézői: ezek közül legfontosabbat, az afrikai álomkórt, a *trypanosoma gambiense* és *rhodesiense* okozza. Ezt kezdeti stádiumban a germanin tökéletesen meggyó-



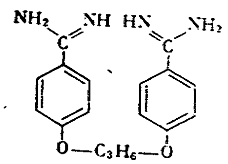
[1] Jancsó: Zbl. Bakt. *122*, I. 388, *123*, I, 129, *124*, I. 187, *132*, 257, 134, 78 (1935—1936); Bessis: Z. exp. Med. [illegible] (1937); Issekutz: Arch. exp. Path. [illegible] Path. Med. *28*, 472; [illegible]; Z. Immun. forsch. *84*, [illegible] Orvt. *2*, [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

gyítja, sőt 2–6 hónapig terjedő immunitást is ad, mert igen nagy molekula, mely a vérfehérjékhez kötődve sokáig a vérben kering, a szervezetből lassan ürül ki.

NAGANINUM (Sz. U), *Germanin* v. *Bayer* 205., *Suramin*, *Antrypol*, *Moranyl* m-aminobenzoil-m-amino-p-metilbenzoil-naftilamin triszulfosavas-karbamid, fehér vízben oldódó por. 20%-os oldatból 5 ml-t fecskendeznek be. Nálunk pemphigus és dermatitis herpetiformis ellen adják. A véralvadást gátolja, ezért thrombosis veszély elhárítására is ajánlják. *D:* első nap 0,5, azután kétnapos szünetekkel 4×1,0 i. v.

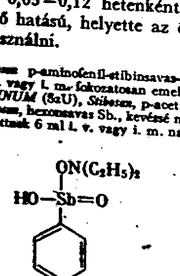


Propamidin, diamidino-difenoxipropan. és *Stilbamidin*, 4,4-dikarboxamidin 0,1%-os kocsonyás oldatban sebkezelésre, különösen égési sebekre használják. Belsőleg az álomkór és a kalaazar betegség gyógyszere. *D:* 1–2 mg/kg i. v.

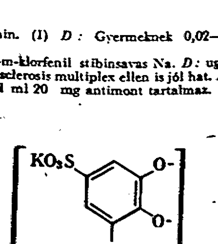
Az álomkór második szakában, midőn a trypanosomák a központi idegrendszert betegítették meg, a germanin már hatástalan, ellenben jól hat a *Tryparsamid* (l. 443. o.).

A trópusokon súlyos betegségeket okoznak a trypanosomákkal rokon *Leishmania* donovani, l. tropica stb. (kala-azar, gyermek- és bőrleishmaniozis). Ezeknek az *antimonvegyületek* a kiváló gyógyszerei. Lehet a hánytató borkőt adni i. v. 0,03–0,12 hetenként kétszer 1–2%-os oldatban. Minthogy ez igen edző hatású, helyette az ötvegyértékű organikus antimonvegyületeket kezdték használni.

Neostibosan p-aminofenil-stibinsavas-dietilamin. (I) *D:* Gyermeknek 0,02–0,2, felnőttnek 0,45 i. v. vagy i. m. fokozatosan emelkedve.
SURMINUM (SzU), *Stibosan*, p-acetilamino-m-klorfenil stibinsavas Na. *D:* ugyanúgy.
Solustibosan, hexonsavas Sb., kevéssé mérges; sclerosis multiplex ellen is jól hat. *D:* Gyermeknek [illegible] ml, felnőttnek 6 ml i. v. vagy i. m. naponta. 1 ml 20 mg antimont tartalmaz.



I.



II.

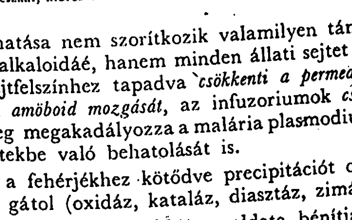
[illegible] az antimon komplex sója pirokatechinidszulfosavval, (II); az egyiptomi [illegible] okozta betegségek (opistorchiasis) gyógyszere. Lymphogranuloma ing. [illegible] is használ. *D:* 1–2 naponként 1–5 fokozatosan emelkedve; összesen 20–30 ml. [illegible] összesen 1 ml/kg.

[illegible] váltóláz gyógyszerei. Antimalarica

[illegible]

mm vastagok, 30–40 cm. hosszúak. Igen keserű, összehúzó ízűek. Legalább 6% alkaloidát: kinin, kinidin, cinchonin, cinchonidin stb., továbbá csersavat és kinasavat tartalmaznak. *D:* 0,5 p. dosi, 1,5 p. die.

A *kinint* (metilkuprein) a cinchona *Ledgerinánából* állítják elő. Kétbázisú alkaloida, melyben egy – CH(OH) — csoport egy kinolin és egy kinuklidingyűrűt köt össze. Az előbbin egy metoxi (CH_3O), az utóbbin egy vinilgyök ($CH_2 = CH$ —) van. Egy vagy két mol. savval képez sókat. Az



utóbbiak vízben könnyen oldódnak, de erősen savanyú kémhatásúak. A kinin a fényt balra csavarja, a kinidin vele stereoizomér, tehát jobbra csavaró. Erősen keserű ízű, kénsavval savanyított vizes oldata kékesen fluoreszkál, klóros vizes oldata ammoniáktól zöldre festődik.

A *kinin* hatása nem szorítkozik valamilyen támadáspontra úgy, mint a többi alkaloidáé, hanem minden állati sejtet el tud pusztítani. A kinin a sejtfelszínhez tapadva *csökkenti a permeabilitást*, gátolja a fehérvérsejtek *amöboid mozgását*, az infuzoriumok *csillószőrös mozgását* és valószínűleg megakadályozza a malária plasmodium merozoitáinak a vörösvérsejtekbe való behatolását is.

A kinin a fehérjékhez kötődve precipitációt okozhat és számos *enzimműködést* gátol (oxidáz, kataláz, diasztáz, zimáz stb.).

Helyi hatás: A kinin 0,25%-os oldata bénítja az érzőidegeket, 1%-os oldat már bántalmazza a szöveteket és a bőr alá adva nekrózist okozhat. Visszértágulatba fecskendezve, az endothel bántalmazásával az érfalak összenövését s ezzel a visszeres és aranyeres csomók eltömődését idézi elő.

A kinin *keserű íze* reflektorikusan fokozza a gyomornedvtermelést, növeli az étvágyat. Nagyobb adag azonban a gyomorban gátolja a pepszinemésztést, émelygést és hányingert vált ki.

Hatása a malária plasmodiumra: Binz már 1867-ben megfigyelte, hogy a paramaeciumok, amőbák és egyéb protozoonok hogyan bénulnak és pusztulnak el már 1: 50 000 hígítású kinin oldattól is. Ezt a hatást erős fénnyel való megvilágítás még nagyon fokozza (fotodinámiás hatás). A baktériumok és egyéb gombák ellenben igen ellenállók vele szemben.

Ezen az alapon jósolta meg *Binz* 13 évvel a malária plasmo[illegible] (1880) előtt azt, hogy a malária kórokozójának [illegible] lennie. *Malária* [illegible] anopheles szúnyog [illegible] alatt a retic[illegible] sporozoiták az [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

falósejtekben élnek és szaporodnak s csak később hatolnak be a vörösvérsejtekbe.[1]

Ezekben azután a pecsétgyűrű alakú trophozoitákká, majd schizontákká fejlődnek, amelyek később merozoitákká esnek szét. Ezek a plazmába kerülve új vörösvérsejteket támadnak meg. Ekkor van a lázroham. A *plasmodium vivax* és *pls. malariae*, a malaria tertiana, ill. quartana kórokozói, ivaros szaporodási alakjainak, a gametocytáknak, kifejlődéséhez 6—7 nap szükséges.

Az ivaros szaporodás a szúnyogok belében történik. Ott keletkeznek a zygoták, ezekből az oocysták, majd a sporozoiták, amit a szúnyogok nyálmirigyébe s onnét a szúrással az emberbe jutnak.

A trópusi maláriát okozó *pls. falciparum* tophozoitái gyorsan eltűnnek a vérből és további fejlődésük a belső szervekben történik. Csakhamar megjelennek a vérben a félholdak, a gametocyták.

A kinin csak a schizontákat tudja elpusztítani, a gametocytákra úgyszólván hatástalan. A kinin a maláriás vér átoltásával történő mesterséges fertőzést, amelyben nincs inkubációs idő, mert nem sporozoiták, hanem schizonták jutnak a vérbe, sokkal jobban tudja meggátolni, mint a szúnyogcsípéssel okozottat. Mert a sporozoitákra és ezek extraerythrocytaer szaporodására egyáltalán nem hat. Még ma sincs sporozoitaölő szerünk, ezért a profilaktikus kezeléskor is tulajdonképpen csak az ezekből kinőtt schizontákra hatunk.

Legbiztosabb a kinin hatása a malaria tertianaban, valamivel gyengébb a quartanaban és igen gyenge a tropicaban. Miután a gametocytákat nem öli meg, egy nem nagyon hosszú kininkúra után gyakori a *recidiva*, mert a plasmodium károsítása előmozdítja a gametocyták képződését. Ha már túlnyomólag ilyenek és extraerythrocytaer alakok vannak a szervezetben, akkor elmaradnak a tipikus lázrohamok és a betegség krónikussá válik. Ezt elkerülendő, helyes a kinint a gametocytákat elölő gametociddal együtt adni. Bár már 1—2 kinin adag is meggátolja a lázrohamokat, teljes gyógyulást csak a radikuszerecs kúra biztosítja.

Ez azért is fontos, mert különben a beteg új fertőzések forrásául válik[2].

A kinint régebben sokan használták *antipiretikumnak*, azaz csak a maláriás lázat csökkenti erélyesen a specifikus kemoterápiás hatása révén. Néha egészségesekben és különösen idült malária ellentétesen hat: lázat okoz. Egyéb láz ellen úgy hat, hogy a hőszabályozó központ ingerlékenységét: növeli a hőgátolja a hőtermelés arányos emelkedését. A kinin gyenge piretikum, amelynek főleg az a jelentősége, hogy valószínűleg a szervezet ellenállóképességét fokozza. Ezzel csökkenti

[1] Hippokratés-könyv 37. 369. (
[2] Arch. exp. Path. 55, (19
[3] Pharm. 35, 305 (19
[4] Liebmann: Orv. Hil. 1

laddsokat, bénítja a fehérvérsejteket: már *Binz* megfigyelte a békának kifeszített mesenteriumán a fehérvérsejtek emigrációjának, a genny-képződésnek megszűnését.

Hat a *központi idegrendszerre:* a fájdalomérzést csökkenti. Jól csillapít neuralgiás fájdalmakat, különösen ha azok maláriás eredetűek. Szédülést, fülzúgást, szemkáprázást és az agybeli gátlások bénításával sajátságos izgatottságot, részegséget okoz. Az érgörcs következtében a látótér megszűkül, a látás erősen gyengül, a pupilla tág; sőt teljes megvakulás és süketség is beállhat, ami hetek múltán gyógyulhat. Súlyos mérgezésben öntudatlanság, deliriumok, görcsök lépnek fel; a halált collapsus, légzés- és szívbénulás okozza. Dos. let 10—15,0; kisgyermeknek 2,0.

A *szívben* gátolja az ingerképzést, ezért a pulzus gyérül és megnyújtja az ingerületvezetést, valamint a refrakter szakot. Ilyen módon bizonyos arrhythmiákat megszüntet (l. kinidin, 194. o.). A szívműködés erejét, valamint a harántcsíkolt izomzatét is kezdeti erősítés után gyengíti.[1] Csökkenti az izomtónust és megnyújtja az izom refrakter szakát is, ezért használ a myotonia congenitaban (naponta 0,6).

A kinin tágítja a bőrereket, izzadást okoz. Nagyobb adag után a vérnyomás süllyed a szívgyengeség és általános értágulás következtében.

A *simaizomzat* (méh, lép, hörg) összehúzódását fokozza.[2]

Nő a *méhizomzat* ingerlékenysége, azért terhességben kerülendő a kinin. Bár bizonyára sokszor próbálkoztak vele, elvetélést mérgező adagok is úgylátszik csak a terhesség második hónapjában s akkor is ritkán okoznak. *Szülés* alatt a méhösszehúzódások erősbödnek anélkül, hogy a ritmus változna, vagy tetanus lépne fel. Szenzibilizálja a méhet az oxitocin iránt; ezért alkalmas a kinin már a tágulási szakban is a *szülőfájások erősítésére*; de 0,2-nél nagyobb adagok gátolhatják is a méh tevékenységét.

A *lép összehúzódása* lymphocytosist okoz és krónikus maláriában a lépben tanyázó plasmodiumok onnét kisodródva, *lázrohamot* válthatnak ki.

A kinin a vékonybélből elég gyorsan szívódik fel és napi 1—2 g-os adagolás mellett a vérben a koncentrációja 0,3—1,0 mg%; i. v. adva ez magasabb, de már 8 óra alatt eltűnik a vérből.[3] Nagyrészt a reticuloendothel veszi fel. Majd a májban, tüdőben és vesében egy kinin-oxidáz oxidálja, úgyhogy a vizelettel csak kb. 20—30%-a ürül ki változatlanul. A kiválasztás tetőpontját 6—12 óra alatt éri el és 24 óra alatt legnagyobbrészt lezajlik. Izgatja a vesét, fehérje, sőt vérvizelést okozhat.

[1] Harvey: J. Physiol. 55, 88 (1958), 66, 166, 67, 74, (1
[2] Starkenstein: Arch. 221 (1918).
[3] Hautmann és Zilai

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Mh: Fülzúgás, szédülés, gyomorpanaszok, hányás, látás- és halláscsökkenés, színvakság, amaurosis. A retina erek görcse, majd az idegsejtek degenerációja és opticus atrophia okozza ezt. Gyakori az idioszinkrázia, ilyen esetben már 0,1—0,2 g is súlyos tünetet okozhat; láz, haemolysis, haematuria (különösen malaria tropicaban), bőr-, fogíny-, orr- és fülvérzés; dyspnoe, asztma, tachycardia; méhgörcs, urticaria, ekcema.

Cinchonin és cinchonidin egymással stereoizomérek, a kinintől egy metoxi-csoport (CH_3O) hiányában különböznek. A hatásuk a kininével minden tekintetben azonos. Ezért főleg háborús időkben, mikor a kininkészletek kifogytak, szokták használni. Ilyen volt nálunk a *chininum rosum compositum* és a compriniata antimalarica.

Terápiás alkalmazása: A kinint a malárián kívül mint hőcsökkentőt, szeptikus lázakban, tifuszban, ritkán adják. Pneumonia, influenza s különösen gyermekek bronchopneumoniája ellen, továbbá tonsillitisben, pertussisban is régebben igen jó hatásúnak tartották, ma már kevéssé használják. Rendszeresen alkalmazzák a szülőfájások erősítésére, abortus befejezésére, továbbá a szív ritmuszavarainak megszüntetésére.

Rendelik még roboránsnak, rekonvaleszcenciában, lázas betegségek után, Basedow-kórban stb., vassal, arzénnel kombinálva.

D: *Maláriában* a recidiva mentes gyógyulás biztosítására először hét napon át adunk naponta étkezés után 2-szer 0,5 vagy 3-szor 0,30 kinint és 2-szer 0,01 gametocidot, ezután még két héten át másodnaponként ugyanezeket az adagokat.[1]

Az utóbbi nélkül hosszú ideig tartó kezelés szükséges. Profilaktusan (bár sokan kételkednek ennek használban) ötnapi szünetek között 2—2 napig szedetünk 5×0,2-őt vagy naponta 0,4-et, s ezt a kúrát a fertőzés veszélyének elmúltása után is kell még 1—2 hónapig folytatni. Súlyos esetben uretános oldatban, i. m. és i. v. 0,5—1,0 adunk.

Neuralgia esetén, ha a fájdalom szabályos időpontokban lép fel, ezelőtt 2—3 órával adunk 0,5—1,0. Arrhythmia perpetuaban naponta 2—5-ször 0,25, szükség esetén digitálisszal kombinálva; sokan a kinidint jobbnak tartják. Szülőfájdalmak erősítésére, a szülés kezdetén ½—1 óránként adunk 0,10—0,20, legfeljebb hétszer. Roboránsnak naponta többször 0,1—0,2. Influenza profilaktikumnak (3×0,05) nem vált be. Gyermeknek egy éves korig 0,1 g-ot, egy éves koron túl annyi decigrammot, ahány éves, azonban legfeljebb 1,0 g-ot adunk napi 2—3 adagra elosztva. (Rp. 33, 90, 97, 145, 372—374.) A keserű és korrigenciával alig elfedhető íze miatt többnyire porban (ostyában), tbl.-ban, caps. amylaceaban, vagy caps. gelatin.-ban, kúpban, klizmában rendeljük. Gyermekeknek megkísérelhetjük tejben, sirup aurant.-ban, extr. liquir.-ban, csokoládéban; jobb azonban helyette az ízetlen kinin sókat adni.

○ [illegible]

○ [illegible]

○ [illegible]

○ [illegible]

A kinin a [illegible] helyén fájdalmas, majd hosszú ideig tartó [illegible]

[1] [illegible] 2, 79 (1942).

---

csak i. m. Valószínűleg ilyenkor jelentékenyebb szerepet játszik az ingerterápiás hatása, amelyet támogathat az elpusztuló sejtekből felszívódó fehérje. Ezért különösen heveny gyulladásos, hűléses betegségekben használhatnak.

○ **Injectio chinini hydrochlorici et urethani** 1 ml-es amp.-ban, mindkét anyagból 0,5-at tartalmaz. Az uretan elősegíti a kinin oldódását. *D*: 1—2 ml. i. m. vagy i. v.

○ **Chininum bihydrochlor** és ○ **Ch. bisulfuricum.** Vízben könnyen oldódnak (1 : 1—4) erősen savanyú kémhatással; i. m. adhatók, de fájdalmasak s nekrózist okozhatnak, ezért inkább i. v. adják. *D*: 0,3—1,0 p. dosi, 1,0 p. die.

△**Transpulmin** 1 ml-ben 0,03 kinint és 0,025 kámfort, 0,08 mentholt, 0,2 eukaliptuszolajat tartalmazó olajos oldat, 1 és 2 ml-es ámp.-ban. A légzőutak gyulladását, szekrécióját csökkenti. Hörghurut, bronchopneumonia, bronchitis putrida, tüdőgangraena, postoperatív pneumonia megelőzése céljából adják. *D*: naponta 1—2 ml i. m. Csecsemőknek 0,3—0,4 ml, gyermeknek 0,5—1,0 ml.

b) *Kinakrin*

Miután emberi maláriával csak majmokat lehet fertőzni, a kininnél jobban ható gyógyszerek utáni kutatásra *Roehl*[1] az ú. n. madár-maláriát használta. A *proteosema* (plasmodium) praecoxszal fertőzött kanárimadarak vérében csak 5—6 napi inkubációs idő után kezdenek elszaporodni a paraziták s a 9—10-ik napon érik el a maximumot. 14—18 nap múlva újból eltűnnek a vérből és egy idült megbetegedést okoznak. A kemoterápiás hatás nem a teljes gyógyulásban, hanem csak az inkubációs idő megnyulásában nyilvánul meg. Ez 1,2 mg kininnel érhető el, holott még 5 mg sem mérgezi meg a kanárit. Tehát a kinin kemoterápiás indexe 1/4.

A kémiai kutatás (Schulemann) a metilén-kékből indult ki, melyet némi eredménnyel használtak a malária kezelésében. Ennek egyik amino csoportjába dietilàminoetil gyököt víve be, a madár-maláriára ható szert találtak. Majd a tionin gyűrű helyett a kinolin gyűrűhöz kapcsolva a dietilaminoizopentilamino gyököt, a *plasmochint* (= gametocid) állították 1924-ben elő. Ugyanez a gyök az akridint is igen hatékonnyá tette. Így keletkezett (1932) az atebrin (= kinakrin).

A haemoproteusszal fertőzött pintyek vérében csak gametocyták vannak, mert a schizonták az endothel sejtekben élnek. *Kikuth*[2] tapasztalta, hogy a plasmochintól a gametocyták csak ideiglenesen tűnnek el a vérből, mert az ezeket termelő schizonták élve maradnak, viszont ezeket az atebrin és kinin tudja elpusztítani.

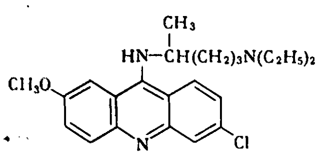
A *haemoproteus*-fertőzés tehát a gametocytákra ható gyógyszerek felkutatására használható. A legjobb ezek közül a plasmochin, ennek k. i. 1/150.

+○ **Chinacrinum**, △ *ATEBRIN*. *Acridinum bihydrochloricum*. (Sz. U.) Quinacrine, *Mepacrine*, Quinadrine, 2-metoxi-6-klór-9-dietilamino-pentilaminoakridin 2HCl sárga festék, vízben könnyen oldódik; 0,1 g-os tbl.

[1] Roehl, Hörlein: Münch. [illegible] Wschr. 73, 1821 (1926). Benda: Med. u. [illegible] (1933).
[2] Kikuth: Münch. med. [illegible] 262; Deutsch. med. Wschr. [illegible] u. Chem. 2, 283, 4, 44, (1942).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3



A kininnél erősebben hat a schizontákra. *D* : 0,1 – 0,2! p. dosi, 0,3 – 0,6! p. die. Rendszerint 7 napon át kell adni naponta 3 tbl. à 0,1. Majd még 2 héten át ugyanezt, de másodnaponként. Végül 1 – 2 napi *szünet után* 7 napon át naponta 2-szer 0,01 gametocid adandó. 5 – 10 éves gyermeknek 0,2; fiatalabbaknak 0,1 a kinakrin adaga. Profilaktikusan hetenkint 4 × 0,1 (vagy naponta 0,05), kisgyermekeknek 4 × 0,05. Étkezés után sok folyadékkal bevenni. Súlyos esetben 0,3 i. m. inj., gyermekeknek 0,05 – 0,2; i. v. legfeljebb 0,1 lassan! Vérnyomássüllyedést okoz, ezért 0,3 mg adrenalinnal együtt adják.

A kinakrin nagy része a vérfehérjékhez kötődik, csak 5%-a ürül ki a vizelettel és kevés a bélsárral. A szervezetben, különösen a májban, epében felhalmozódik s kb. 3 hét alatt elbomlik. Ezért hatása kumulálódik.

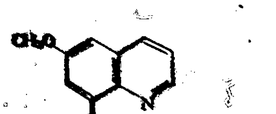
Mh : gyomorpanaszok, hasmenés, a bőr sárgára festődik, de ez nem icterus, a sclera fehér marad. Fejfájás, ritkán izgatottság, delirium, görcs, múló elmezavar. A hőcsökkentő és méhgörcsöt okozó hatása a kininnél jóval gyengébb, ezért terhességben is adható.

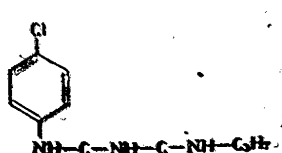
c) *Gametocid*

+C **Gametocidum** Δ *PLASMOCHIN, PLASMOCIDUM.* (SzU) *Praequin. Pamaquin* [illegible]-8-amino-6-metoxikinolin HCl (I.), sárga íztelen por. 0,01 g-os tbl.

Főleg a gametocytákra hat, ezért idült esetekben és malaria tropicában, melyet a plasmodium falciparum okoz, ezzel kell kiegészíteni a kinakrin vagy kininkúrát úgy, hogy naponta 3-szor 0,01-et adunk 3 – 5 napon át. Enyhébb, nem trópusi maláriában elég naponta 0,01 – 0,02-öt adni kininnel együtt vagy a kinakrin kúra végén. Különösen életmentő a trópusi maláriával kapcsolatos haemolysis és haematuria (Schwarzwasserfieber) idején. A túladagolás veszélyes, mert gyakoriak a súlyos *Mh* : cyanosis, methemoglobin képződés, haemolysis, icterus, súlyos májártalom. *D* : 0,01 – 0,02! p. dosi, 0,03 – 0,05! p. die; Gyermeknek 2 éves korig 5 mg, 5-ik évig 0,01, 10-ig 0,015, 10-en felül 0,02.

I.



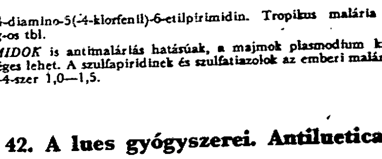


II.

[illegible]

Plasin, *Paludrin*, *Bigumalum* (Sz. U.) *Chloroguanidin* p-klorfenilizopropildiguanid (II.). 0,025 és 0,1 g-os tbl.-ban.

A malária kiváló gyógyszere. A kininnél tízszer erősebben hat és a gamétákat is elpusztítja. Főleg a profilaxisra használják a trópusokon. *D:* 0,3 naponta 2-szer 10 napon át, azután a recidiva ellen 4 naponként 0,1 néhány hónapon át. Profilaxisra naponta 0,1, vagy hetenként egyszer 0,3.



Chloroquin, 7-klór-(4-dietilamino-1-metilbutilamino)-kinolin. A szervezetből lassan ürül ki. A schizontákra gyorsan és erősen, de a gametocytákra gyengén hat. Kevéssé mérges. *D:* elsőnap 1,5 g s utána még két napig 0,5 g a foszfát sóból.

Metachloridin, 5-klor-2-pirimidilmetanilid. A plasmodium malariae ellen adható hat napon át 4-szer 0,5.

Amidoquin, 4-(3'-dietilaminometil-4'-hidroxianilino)-7-klórkinolin. Egyszeri 0,4—1,0 g-os adag meggyógyítja a maláriát.[1]

Primaquin, 8-(4-amino-1-metilbutilamino)-6-metoxikinolin; csak a gametákra hat. *D:* 14 napon át 0,015—0,03.

Daraprim, 2,4-diamino-5(-4-klorfenil)-6-etilpirimidin. Tropikus malária ellen elegendő két napon át két 25 mg-os tbl.

A *SZULFAMIDOK* is antimaláriás hatásúak, a majmok plasmodium knowlesi fertőzésében egyetlen adag elégséges lehet. A szulfapiridinek és szulfatiazolok az emberi maláriát is jól gyógyítják. *D:* 5 napon át 3—4-szer 1,0—1,5.

42. A lues gyógyszerei. Antiluetica

Midőn az újkor elején a lues elterjedt Európában, csakhamar felismerték a *higanynak*, amellyel már azelőtt is kezelték a bőrbetegségeket, gyógyító hatását. Kezdetben igen drasztikusan használták, pl. kedvelték az izzó szénre dobott *cinóberrel* (HgS) való füstöléseket, amelyek súlyos szájgyulladást és hasmenést okoztak, azt hitték, hogy ezzel távolítják el a bajt a szervezetből. Csak lassan tanulták meg a higany helyes alkalmazását; a valóban jó hatású, nem mérgező *kenőkúrákat*.

Ugyancsak az empiria fedezte fel azt is, hogy a *jódkálium* (l. 338. o.) kezelés lues harmadik szakában a gummák felszívódását és egyéb tünetek gyógyulását idézheti elő. Régen sokat használták a *guajakfa* és *sarsaparilla* gyökér főzetét, különösen a *Decoctum Zittmanni*-t, ami higanyt is tartalmazott. Ezek erősen izzasztottak, fokozták az anyagcserét s így statikus hatással közvetve segítették elő a gyógyulást.

Az évszázados empiriát a kísérleti kutatás akkor váltotta fel, midőn a lues kórokozójának, a *spirochaeta* vagy *treponema pallidumnak*, felfedezésével sikerült ezt a betegséget a nyúlak herezacskójába átoltani és ott kemény fekélyt, majd orchitis syphiliticát előidézni, amelyekben nagy [illegible] kórokozókra való [illegible]

[1] [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

rápiás szereknek közvetlenül lehet megfigyelni. Tájékozásul fel lehet sználni a *spironema recurrenssel* fertőzött egereket, amelyek vérében ek nagyon elszaporodnak és sötét látótérben könnyen tanulmányoztók. Ezekkel és a tyúkok spirillosisával dolgozva találta fel *Ehrlich* 10-ben a *salvarsannak*, majd *Sazerac* és *Levaditi* 1920-ban a *trepolnak* -bizmutiltartarát) antiluetikus hatását, megvetve ezzel alapját bizmut és arzenobenzol terápiának, ami ma már a Hg-t és KJ-t ljesen háttérbe szorította.

a) *Higany*

A higanyvegyületek állatkísérletben gyenge antiluetikumnak onyulnak, csak a majdnem mérgező adagok hatására pusztulnak a treponemák a nyúlak kemény fekélyéből. Tehát a kemoterápiás dex 1/1. Ezért valószínű, hogy a higanykúrában a szervezet védőképességének fokozása, a statikus hatás is nagy szerepet játszik. *specifikus hatás* mellett szól az, hogy a Hg felhalmozódik a lueses vetekben, pl. infiltrált mirigyek jóval magasabb konc.-ban tarmazzák, mint az egészségesek. Valószínű, hogy ezzel valamilyen don, talán a kórokozók táplálkozásának nehezítésével a gyógyulást segíti. Tapasztalás szerint ehhez az is szükséges, hogy minél hosszabb ideig lehető magas, de még nem mérgező konc.-ban tartalmazza szervezet a Hg-t. Ilyen egyenletes hatás legjobban *kenőkúrával* ető el, midőn az igen finom elosztású higanyt tartalmazó kenőcs őrbe erélyesen bedörzsölve felszívódik és kis részben a Hg-t gőzkban is belégzi a beteg. Valószínűleg belőle a szervezetben kevéssé ges, organikus komplex sók keletkeznek.[1]

A kenőkúránál kényelmesebbek, de kevésbbé jók a Hg inj.-k, t velük nem lehet annyira egyenletes hatást biztosítani. Az *intra--befecskendezéshez* a nehezen oldódó Hg sók olajos szuszpenziója nálható, amiből hetenként egyszer nagyobb mennyiséget (0,1) a depot létesíthető. A könnyen oldódó Hg sókból kisebb adagot (0,01—0,02) sűrűbben fecskendezni, mert ezek gyorsabban színak fel, de mérgesebbek és fájdalmasabbak is. A kiválasztódás den esetben lassú, legegyenletesebb a kenőkúra alatt; a Hg cskendezés után a kiürülő Hg mennyiség hirtelen felemelkedik, d csökken. Így nagy ingadozások keletkeznek, amelyek visszaözik a vér Hg konc.-nak (0,1—0,2 mg%) gyors változását. g kúra befejezése után is még sokáig tartalmaz a vizelet Hg-t, gany a szervezetben tehát kumulálódik, ezért a betegek gondos figyelendők. *Hg mérgezés* kezdetén — nyálfolyás, stomatitis, enhepluosis — a kúra félbeszakítandó.

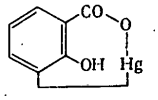
[1] ...; Schoeller: Naturw. Dtsch. m. W. 1928. Hetil. 73. (1929).

○ **Unguentum hydrargyri cinereum** kékesszürke színű, egynemű kenőcs, 30% fémhiganyt tartalmaz, igen finoman eldörzsölve. A kenőkúrában 3—5 g-ot dörzsölletünk a bőrre 20 percen át 5 napos turnusban, szőrtüszőgyulladás elkerülése végett más és más testrészre s a 6-ik nap fürdő. 4—6 turnus képez egy kúrát. (Rp. 375/6.)

○ **Unguentum hydrargyri mite** 10% fémhiganyt tartalmazó kenőcs.

○ **Emplastrum hydrargyri** 20% kénesőt tartalmazó ólomtapasz és a ○ **Collemplastrum hydrargyri** 20% Hg tartalmu kaucsuktapasz a luetikus fekélyek és furunculusok helyi kezelésére szolgálnak.

++○ **Acidum hydrargyro salicylicum,** fehér, vízben s szeszben nem oldódó por, mely nem egyszerű só, mert a Hg egyik vegyértékével a benzolgyűrűhöz kötődik, ezért kevésé mérges. Ez 10%-os paraffin-, illetve napraforgóolajos szuszpenzióban intraglut. adják. *D:* 0,5—1,0 ml 5—7 naponként 0,1—0,15 p. die.



Ugyanígy használható a *Kalomel* is 30%-os szuszpenzióban, de könnyebben okoz mérgezést. *Perorálisan* ritkán csinálunk Hg kúrát, mert a felszívódás bizonytalan mértékű s gyakran hasmenés lép fel.

++○ **Hydrargyrum bijodatum rubrum** HgJ_2, vörös, KJ-oldatban jól oldódó por; 0,01—0,02 p. dosi, 0,06 p. die, pilulában ritkán rendelik. Külsőleg 1—5%-os kenőcsben, luetikus fekélyekre. Kisgyermeknek 1—2 mg (Rp. 377).

b) *Bizmut*

Az elemek periodusos rendszerének 5-ik oszlopában, a nitrogéncsoportban lévő As, Sb, Bi (valamint a vanadium és tantál is) kemoterápiás hatásúak. A bizmutsók vízben oldva hidrolitikusan disszociálnak és a bázikus bizmutil (—BiO) sók kicsapódnak. Ezek a szövetnedvekben komplex vegyületek képzésével feloldódnak és felszívódnak. Így enyhe összehúzó és fertőtlenítő hatásúak. A bélből csak igen kis mértékben szívódnak fel.

A bizmutsók az állatkísérletek szerint igen erős spirillocid hatásúak. A kemoterápiás indexük 1/20—1/40. A különböző Bi vegyületeknek, az egyszerű vagy komplex sóknak hatékonysága általában a Bi tartalmukkal arányos, tehát maga a Bi hat antiluetikusan; a vegyi szerkezet ezt, az arzénvegyületekkel ellentétben, lényegesen nem befolyásolja, hanem csak a felszívódást és a szervezetben való megoszlást módosíthatja. Így a vízben könnyen oldódó K-Na-Bi-tartarat komplexsó (trepol) gyorsan szívódik fel és ürül ki.

A nehezen oldódó Bi sók fehérjéhez kötődve szívódnak fel, az i. m. inj. helyéről. Ennek gyorsasága függ a por finomságától és a vivő-anyagtól. Vizes keverékből gyorsabb a felszívódás, mint olajosból, de az előbbi inj.-ok fájdalmasabbak. A bőrön át a Bi rosszul szívódik fel, ezért kenő kúrára nem használható.

A bizmutfehérje sokáig hatékonyan marad a szervezetben; így gátolja a treponemák szaporodását, mert Bi inj.-t kapott nyúlak hosszú ideig luesszel nem fertőzhetők. A Bi főleg a vesében és májban halmozódik fel. Lassan [illegible] ki a bélsárral és vizelettel. Egy jó Bi-kúra [illegible] a vizelet nap[illegible] Bi-ot tartalmaz. A [illegible] higanyhoz hasó[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A közvetlen parazitocid hatás mellett szól az, hogy Bi-tal kezelt leses állatok szervdarabjaival más állatokra a lues nem oltható át. Tehát, ha maradnak is élő treponemák a lueses szövetekben, azok nem tudnak szaporodni, fertőzni. A Hg-nak ilyen hatása nincs; viszont Bi nem halmozódik fel a Hg-hoz hasonlóan a lueses szövetekben. közvetlen hatás mellett feltételezhető, egy a mesenchymát aktiváló, szervezet védekezőképességét és az immunanyagtermelést fokozó hatás is, mert a medobis hatására nő a phagocytosis és az agglutinin tér. A Bi a trypanosomákra és a spironema recurrensre alig hat, lenben jól gyógyítja a Weil-féle betegséget.[1]

A Bi igen nagy szerepet játszik a *lues kezelésben:* a keményfekély- ől a treponemák 3—4 nap alatt pusztulnak el; a második szak. őr- és nyálkahártyatünetei 2—3 inj. után; a harmadik szak gummái dig 3—5 inj. után gyógyulnak. A higanynál erősebb antiluetikum, arzenobenzolt azonban nem pótolja. Nem veszélyes, a Hg-nál vésbbé mérges. Tehát a lues minden szakában használható; továbbá gina Plaut-Vincenti és angina follicularis (végbélkúpban), stomatitis cerosa, furunculosis, parotitis epidemica, lupus erythematodes stb. len is adható.

Mh**:** Erélyes kúrában gyakori a nyálfolyás, bűzös száj és a fogakon tete bizmutszegély; néha stomatitis ulcerosát, fejfájást, hányást, ritkán gaságot, véres hasmenést s albuminuriát okoz; legveszedelmesebb az általános dermatitis. A vízben oldódó Bi sók inj. után polyneuritist (különösen geminusban) is észleltek.

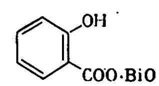
D**:** Rendszerint hetenként 2-szer adnak 0,5—1,0 ml olajos szuszpenziót gy oldatot, ami 0,1 Bi sót, tehát 0,04—0,06 fém Bi-ot tartalmaz. Az *intra-* *tusalis inj.*-ót hosszú tűvel, steril, száraz fecskendővel adják vigyázva, hogy szúrcsatornába ne jusson belőle. Legjobb a befecskendezést a hátsó hónalj- nalban 2—3 ujjal a csípőtányér széle alatt végezni. A bőrt előbb félrehúz- k, hogy a szúrcsatorna ne legyen egyenes. Az izomba lassan toljuk a tűt re, nehogy csonthártyát sértsen. Az olajos inj. nem fájdalmas. Az inj. lyén depot keletkezik, amelyből rendszerint egyenletes a felszívódás. Néha az helye körül kötőszöveti tok, sőt elmeszesedés képződhet. Egy kúra 15—20 Többnyire arzenobenzollal kombinálják.

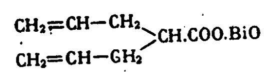
Veleszületett lues gyógyítására 3—5 kg-os csecsemőnek 1—5 naponként 01—0,025 Bi só adható. Olaj helyett 5%-os szőlőcukoroldatban is lehet sókat, sőt a finom fém Bi csapadékot is, szuszpendálni és így intraglut. nem lueticus megbetegedésekben, pl. tonsillitis, rendszerint 1—2 inj. adó reticulo-endothel aktiválására, a gyógyulás elérésére.

+○ [illegible] bázikus szalicilsavas bizmut (I.) [illegible] 1 ml = 0,0[illegible] Bi. *D:* Hetenként 2—3-szor 1 ml.
+[illegible] ... bázikus szalicilsavas Bi van 11,8%-os olajos [illegible]

[1] [illegible] ... 1**22**, 2020 [illegible] ... Baltmann et soc.: Arch. [illegible] 1**88**, 2233 (1939); [illegible]

+△ **Bismosalvan,** *Bijochinolum* (Sz. U) jódkininbizmut 10%-os olajos szuszpenziója, 2,2% Bi-ot tartalmaz 2 ml-es amp.-ban.
D: Hetenként 2—3-szor 2 ml intraglut. Tonsillitisben 2-szer 2 ml i. m.[3]

I. 

 II.

+ **Bismocillin** tartalmaz 5 ml olajban 0,2 bism. subsalic. és 1,2 millió E prokainpenicillint Abortív kúrára 5—6 naponként 5 ml intraglut.[2]

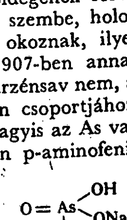
A következő vegyület lipoid oldékony s ezért könnyebben és egyenletesebben szívódik fel, kevésbbé fájdalmas, de mérgesebb, az adagolás pontosan betartandó.

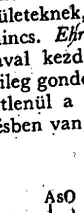
+△ **Medobis** diallilecetsavas bizmut (II.) 27%-os oldata benzilalkoholos olajban (0,22, 0,7 és 1,0 ml-es amp.). *D:* 0,5 ml (= 0,045 Bi) hetenként 2—3-szor intraglut. Gyermeknek 15 éves korig 0,1—0,2 ml. 1 kúra 15—24 inj. Herpes zoster és tonsillitis ellen is adható.

c) *Arzén*

++○ **Natrium anilarsonicum,** *Atoxyl,* p-amino-fenilarzinsavas-Na (III.). Fehér, vízben oldódó krist.

Az *atoxilt* már 1905 óta használták trypanosomiasisok (álomkór), majd lues gyógyítására is (másodnaponként adtak 0,02—0,2 g-ot i. m.). A kemoterápiás hatása azonban nem volt kielégítő, sőt néha a betegek látóidegének sorvadását s megvakulást okozott. Mert az atoxyl bejut a szembe, holott más As vegyületeknek, amelyek meg vakulást nem okoznak, ilyen affinitásuk nincs. *Ehrlich* és *Berthein* munkássága 1907-ben annak megállapításával kezdődött, hogy az atoxylban az arzénsav nem, amint azt eredetileg gondolták, sószerűleg az anilin amin csoportjához, hanem közvetlenül a benzolgyűrűhöz kapcsolódik, vagyis az As valódi szerves kötésben van, mert az atoxyl tulajdonképpen p-aminofenilarzinsavas-Na.

III. 

 IV.

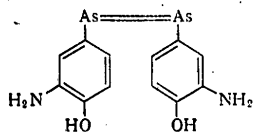
Ezzel megnyílt az út a szerves As-vegyületek rendszeres előállítására. Legelőbb az atoxyl-aminogyökének acetilezésével a *arsacetint* állították elő, ami bár a várakozásnak megfelelőleg kevésbbé mérgesnek bizonyult, a terápiában még sem vált be. Ezután felismer[illegible]

[1] [illegible] ... 7, 101 (1940).
[2] Pesti J. [illegible]

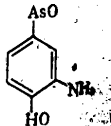
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

azt, hogy kémcsőben csak a 3 vegyértékű As-t tartalmazó arzénes.av származékok hatnak a trypanosomákra, feltételezték, hogy az atoxyl is redukálódik a szervezetben s az így keletkező *p-amino-fenilarzénoxid* (IV.) hat tulajdonképpen. Ennek a nagyon mérges vegyületnek további redukálásakor két As egymáshoz kapcsolódik és így keletkeznek az *arzenobenzolok*. Ezek hosszú sorának előállításával és különböző atomcsoportok szerepének megfigyelésével végül sikerült *Ehrlichnek* a *salvarsanhoz* (p-dioxy-m-diaminoarzenobenzol) eljutnia.



Ennek kemoterápiás indexe 1/10—1/20, vagyis a nyúl még elbír 0,1 g/kg-ot pedig már 0,005—0,01 is elpusztítja a nyúl keményfekélyében lévő spirochaetákat. A fehér egerek vérében a trypanosomákat 0,025 mg/g neosalvarsannak 72 óra alatt el kell pusztítania; viszont 0,4 mg/g-nak 10 egér közül csak 2-t szabad megölnie. A salvarsan in vitro csak 1: 2500 hígításban öli meg a treponemákat, ha azonban májpépet adunk hozzá, akkor lényegesen nő a spirillocid hatása, mert valószínűleg 3-amino-4-oxifenilarzénoxiddá oxidálódik. Ez a vegyület már 1: 1 000 000 hígításban is erősen spirillocid hatást fejt ki, éspedig azáltal, hogy a paraziták fermentrendszerét mérgezi. Amit bizonyít az a tény, hogy ciszteinnel és glutationnal, melyekkel az aminooxifenilarzénoxid addiciós vegyületet képez, a paraziták megvédhetők, sőt már a bénult spirochaeták is felélesztheték *(Jancsó)*. Az i. v. beadott arzenobenzolok a vérfehérjékkel finom kolloidális vagy durvább szemcsés csapadékot képeznek. A durva szemcsék nagy része a tüdőhajszálerekben fennakad, a nagy vérkörbe jutó finom szemcséket pedig a reticuloendothel sejtek phagocytálják. Ezekben *Jancsó* módszere szerint ammoniákos $AgNO_3$-mal kimutathatók. Majd 2—3 óra alatt *3-amino-4-oxifenil-arzénoxiddá* oxidálódva és újból a vérbe jutva a spirillumokat, illetve treponemákat elpusztítják. Ha azonban egyenesen ezt az oxidációs terméket, pl. a mapharsent inj. i. v., akkor ez már néhány perc alatt megöli a parazitákat.[1]



1 Ehrlich és Hata: Chemotherap. d. Spirill. Berlin, 1910; Jancsó: Acta Universit. F. ... Med. 65, 98 ... Ber. Hetil. 1928, 40. sz.; Arch. exp. Zellforsch. ... Farm. 1948. 472. Voegtlin és ... U. o. 48, 391 (1933); ... Rosenthal: Publ. Health. ... Hasskó: Dtsch. ...

Az arzenobenzol nagy része a vizelettel gyorsan kiürül és abban diazo-reakcióval kimutatható. A többi — részben elbomolva — igen lassan távozik a szervezetből, sőt a felszabaduló As is okozhat mérgezést.

Az *arzenobenzolok* többnyire a levegőn gyorsan oxidálódó amorf porok, amelyek változó összetételűek és mérgességűek lehetnek. Ezért csak biológiai ellenőrzés és klinikai kipróbálás után hozhatók forgalomba, vakuumozott ampullába zárva. Vízben könnyen oldódnak; a *világossárga színű oldatot azonnal fel kell használni*, mert levegőn oxidálódva már 10—15 perc alatt igen mérges anyagok keletkeznek belőlük. A sötét vagy narancssárga oldatot nem szabad használni.

T: Az arzenobenzol a lues, febris recurrens, malaria, framboesia, sodoku s más trópusi betegségek kiváló gyógyszere. Angina Plaut-Vincenti, tüdő gangraena, parotitis epidemica, paradentosis és lymphadenoma ellen is sokszor sikerrel használható. Neuroluesben kevés eredmény várható, mert nem jut be az agyba és a liquor cerebrospinalisba.

A *«therapia sterilisans magna»*-t, vagyis az 1—2 inj.-val való teljes gyógyítást csak a framboesiában és febris recurrensben lehet vele elérni. *D* 0,3—0,45.

Luesben, bár a primer sclerosisból 1—2 nap alatt eltűnhetnek a treponemák, a teljes sterilizáció sokkal nehezebb és ritkább:

Ú. n. *abortiv gyógyulás* csak a fertőzés első, még seronegativ szakában és igen erélyes kúrától remélhető, midőn 4—5 naponként 0,30, majd 0,45 kivételesen nehéz súlyúaknak 0,60 neosalvarsant adunk. A nőknek 0,15—0,3 kivételesen 0,45 adandó. Ezzel egyidejűleg adunk 3—4 naponként 0,5—1 ml Bi inj. intraglut. Így 10—12 hét alatt 15 inj.-ban a férfiak összesen 0,08—0 g/kg-ot, legfeljebb 6,5—7 g-ot, a nők 5,5 g arzenobenzolt és 20 Bi inj. kapnak. A kúrát négyhetes szünetek tartásával még kétszer mérsékeltebb (0,08 g/kg) arzenobenzol mennyiséggel megismételjük.

Újabban *egy éven át megszakítás nélkül* is kezelik a betegeket úgy, hogy 8—8 hétig csak neosalvarsant vagy bizmutot adnak és a közbeeső 2—2 hétben pedig mindkettőt. Az ilyen váltakozó s egymást fedő kúrák időt hagynak As, ill. Bi kiürülésének; ezért nem szükséges szüneteket tartani.

A második szakban *krónikus intermittáló kezelés* végezhető, ami 4—8 hi pihenéssel megszakított 6 kúrából áll. Egy régebben használt enyhe kú alatt 5—7 naponként kap a beteg 0,15—0,30—0,45—0,60 neosalvarsa összesen 8—10 inj.-t és ugyanannyiszor ½ ml medobist. Újabban csak né hetes szünetek tartásával három kúrát végeznek, amikor 15—15 arze benzol és Bi inj. adnak kéthetenként háromszor. Ezután 6—8 hetes szünet kel még 3—5 enyhébb kúra végzendő, attól függően, hogy a III. vagy c későbbi kúra után vált a beteg seronegatívvá. Az utóbbi kúrák i. m. és pe rális arzénkészítményekkel is végezhetők. A szünetben célszerű napo 3 g KJ-t, összesen 50—60 g-ot is adni.

A *k* ... a *harmadik* szakban, ... év után a szige ... az ér és id ... kezelését napi 2—3,0 ... al és Bi inj.-

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

tanácsos kezdeni és csak később térni át az arzenobenzolra vagy spirocidre, dynarsenre.[1]

Terhességben erélyes kezelést kell végezni, a 3—4. hónaptól kezdve lehetőleg három kúrát (15—15 inj.-val) kell csinálni. Ezzel elérhetjük egészséges gyermek születését.

A *világra hozott luest*[2] 1 éves korig peroralisan spirociddel kezeljük, bár adhatunk arzenobenzolt is 0,008—0,01 g/kg. A második életévben már 9 hétig tartó kombinált arzenobenzol-Bi kúrát végzünk.

Az előbbiből két-két 0,05—0,10—0,15 g-os inj. adunk hetenként egyszer, a *Medobisból* pedig hetenként kétszer, összesen 12 inj.-t adunk. Az *iskolás gyermeknek* két-két 0,10—0,15—0,20—0,30 g-os inj. adunk a testsúlytól függően. A gyermekekkel két év alatt öt kúra végzendő 3 havi szünetekkel.

Az i. v. inj.-t a vena medianaba — miután vérvisszaszívással meggyőződtünk a tű helyes fekvéséről — lassan kell végezni. A véna mellé jutó oldat igen fájdalmas gyulladást okoz. Ezt 1—2%-os nátr. tioszulfát azonnali utánfecskendezésével gátolhatjuk.

Mh: 1. A salvarsankészítmények i. v. befecskendezése a vérben való precipitáció és allergiás szenzibilizáció következtében *angioneurotikus tünetek* (nitritoid krizis) okozhatnak: kipirulás vagy elsápadás, cyanosis, légszomj, szívszorongás, ödéma (ajak, szemhéj, gége), urticaria, shock, öntudatlanság. Ezt lassú befecskendezéssel 20%-os glukozban való oldással kísérelhetjük meg elkerülni és adrenalinnal (¼ mg sc) és i. v. adott 10%-os $CaCl_2$ oldattal lehet a tüneteket mérsékelni. Súlyosabb esetben az arzenobenzolt el kell hagyni és a kúrát csak Bi-val folytatni.

2. Az inj.-t követheti hidegrázás, láz, végtagfájdalmak, hányás, hasmenés; később stomatitis, albuminuria, nephritis, icterus, herpes zoster.

3. Az elpusztuló treponemák toxinjai *Herxheimer-féle reakciót* válthatnak ki, midőn hidegrázás kíséretében a lueses bőrkiütések kifejezettebbekké válnak.

4. *Dermatitis*, amely megnyilvánulhat minden inj. után ugyanazon helyen megjelenő és gyorsan elmúló, kanyarószerű vagy csalánkiütésben. De lehet súlyos arzenobenzol-dermatitis is, amelyben fokozatosan az egész testet ellepik viszkető, vérbő kiütések. Némelykor súlyos általános állapottal jár, *erythroderma* (dermatitis exfoliativa) fejlődik ki, amelyhez bronchopneumonia társulhat és halálos lehet.

5. *Enkephalitis* haemorrhagicát (fejfájás, hányás, láz, görcsök, merev pilla, kóma) túlnagy adagok, vagy allergiás reakció, okozhatnak. A nyulat veny arzenobenzolmérgezésben ez öli meg.

6. Legyengült betegeken sárga májsorvadást is észleltek néhány esetben *hepatitis acuta epidemica* idején gyakoribbak a neosalvarsan inj. után *ajártalmak*. Lehet, hogy ez a megbetegedés a kórokozó iránt érzéketlen *ni a májat*, de nem kellő sterilitással végzett inj. a fertőzést át is vi

7. Az arzenobenzolokból leváló As okozhat idült As-mérgezést, *melanosist*.

[1] ... A syphilis kezelése a Szovjetunióban. Orv. Hil. *91*, 1061, 1948; ... 123 (1949); Fodor I.: Orv. Hetil. *92*, 49 (1951).

[2] ... 306, *98*, 237 (1952). ... *91*, 1922 (1948); ... *92*, 892 (1951). Fazekas ...

Kívánatos minden kúra előtt a *májfunkciót* megvizsgálni. A beteget minden inj. előtt meg kell kérdezni, nem volt-e láza, rosszulléte, nincs-e viszketése, kiütése. A vizeletet 1—2 hetenként meg kell vizsgálni *fehérjére*, *urobilinogénre*, hogy a fenyegető mérgezést idejekorán felismerve, a kúrát félbeszakítsuk.

Nátr. tioszulfátot szokták használni a toxikus tünetek, különösen a dermatitis ellen. *D*: Naponta 10—20 ml 10%-os oldatban i. v. Sokkal jobban tudja ennél az As-t megkötni a Dicaptol.

Salvarsan. Ehrlich-Hata 606, *arsphenamin* (dioxidiaminoarzenobenzol HCl) sárga por, vízben savi kémhatással oldódik. Így befecskendezve a vérbe kicsapódik és halált okozhat.[1]

Ezért nátronlúggal kell meglúgosítani, amikor az először kicsapódó bázis nátriumsó képződése mellett feloldódik. Ez i. v. adható. Nálunk ma már nem használatos.

+○ **Novarzenolum, Arsenobenzolum solubile,** △**Neosalvarsan,** △**Revival,** *Neoarsaminol, Neoarsphenamin, Neo-khrasivan, Novarsenobillon, Novarsan*, 4,4-dioxi-3,3-diamino-arzenobenzol-monometan-szulfinsavas Na. Tehát az egyik amino csoporthoz egy — $CH_2O.SONa$ gyök kapcsolódik. Világos citromsárga por, ez közömbös gázzal megtöltött ampullákban kerül forgalomba, amelyek 0,15, 0,30, 0,45, 0,60, 0,75, 0,9, 1,5, 3,0 és 4.5 g-ot tartalmaznak. Az ampullákon az anyag mennyisége, a készítő neve és az ellenőrzés száma van feltüntetve. Vízben semleges kémhatással igen könnyen oldódik. 0,1 salvarsan megfelel 0,15 neosalvarsannak.

D: 0,15—0,6! p. dosi; rendesen 0,15-el kezdik s fokozatosan emelkednek, nőknek 0,45, férfiaknak 0,6-ig; 3—6 naponként egy i. v. inj.

A szöveteket izgatja, ha a véna mellé jut, igen fájdalmas. Gyermeknek 0,1—0,3, csecsemőnek 0,01 pro kg. hetenként egyszer.

A neosalvarsant 5—10 ml ○ *Água destillata pro inj.*-ben kell feloldani, mert a közönséges desztillált vízben baktériumok élnek és a pirogén anyagok lázat okozhatnak. Még jobb a 20%-os glukoz oldat, amely gátolja a vérben a precipitációt. Az oldat azonnal befecskendezendő. Plaut-Vincent-anginában ecsetelésre 20%-os glicerines emulzió alkalmas.

Myoarzenolum (SzU) *Myoralvarsan. Sulpharsphenamin, Sulfarsenol, Kharsulphan*, salvarsan-dimetan-szulfosavas nátr. Benne a NH_2 gyökhöz két — $CH_2O\,SO_2Na$ kapcsolódik. Vízben oldódik s levegőn több óráig állandó; i. m. lehet adni hetenként 2×0, 15—0, 3—0, 6—0, 9-ot. A hat hétig tartó kúra alatt a betegnek összesen 0,10 g/kg-ot adunk, kövéreknek pedig annyiszor 0,10 g-ot kell kapnia, ahány cm-rel haladja meg a test magassága az 1 métert.

+○ **Phenarsoxydum hydrochloricum** *Mapharsen, Mapharsid, Sonarsenum* (SzU), *Arsphenoxid, Trepopal* 3-amino-4-oxifenilarzenoxid. Fehér, 31% As-t tartalmazó krist. por: vizes oldata szintelen. 1 percig forralható és levegőn csak órák múltán kezd megbarnulni és mérgessé válni. A 0,04—0,06 g-os amp.-ák 10 ml, a 0,40—0,60 g-osok pedig 100 ml vízben oldandók.

Valószínűleg a szervezetben keletkezik a novarzenolból. Ennél kb. 10-szer hatékonyabb, de sokkal mérgesebb is. A kemoterápiás indexe azért amazénál rosszabb. A klinikai tapasztalatok *(Földvári)* szerint magas arányszámban okoz melléktüneteket és elég gyakran a terápia eredménytelen marad. Ritkán még az is megtörténik, hogy az első kúra alatt seronegatívvá vált sect a második kúra után újból pozitívvá válik. Tehát úgylátszik, hogy a hatása nem mindig elég tartós. A hazai venerologusok ezen kedvezőtlen véleményével szemben, külföldön igen kiterjedten használják.[2]

[1] ... Jó. Imakutz B.: Orv. Hil. ... Földvári és ... Orv. ... Koddle: J. Am. ... 1948).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

D: 0,03—0,06! p. dosi. Férfinak 0,06, nőnek 0,04 hetenként egyszer gfeljebb 1 mg/kg), lassan i. v. Négy, 8—10 hétig tartó kúrát szokás végezni, elyek között 8—6—12—16 heti szünet tartandó, ezekben azonban hetenként t Bi. inj. adunk. Tehát a beteg felváltva végzi az phenarsoxid és Bi. Kúrát.

Mh: Az elég gyakori émelygés és hányás elkerülésére az inj.-t étkezés án 3 órával adjuk és a beteg további 3 óráig ne egyen. Egyéb mérgezési netek az arzenobenzollal azonosak.

Az *ötvegyértékű arzén* szerves vegyületeit bár *Ehrlich* nagy számmal ította elő, de kellő figyelemre nem méltatta. Így kezében volt *4-oxi-3-acetilaminofenil-arzinsav* is, ami tehát az OH és NH_2 csoportokat salvarsanhoz hasonló helyzetben tartalmazza. De ennek terápiás entőségét nem ő, hanem néhány évvel később *Levaditi* ismerte fel.

Előnye, hogy stabil vegyület, perorálisan is adható; kezdetben ofilaxis céljára is ajánlották, mert a lappangási idő alatt szedve, ertőzés kifejlődését meggátolja. Ma főleg csecsemők és kisgyermekek gyítására használják. Amöba dizenteria, lambliasis, trichomonas malária kezelésére is alkalmas.[1]

++△ **Spirocid**, *Pallicid, Osarsolum* (SzU), *Stovarsol, Treparsol* 4-oxi-3-acetilaminofenilarzinsav (I.) r, vízben nehezen oldódó por, 27% As-t tartalmaz. 0,05 és 0,25 g-os tbl.

Erélyes perorális antiluetikum, amelyet mint arzén roboranst is használnak anaemia, chorea, gyengeségi állapotok s pyelitis ellen.

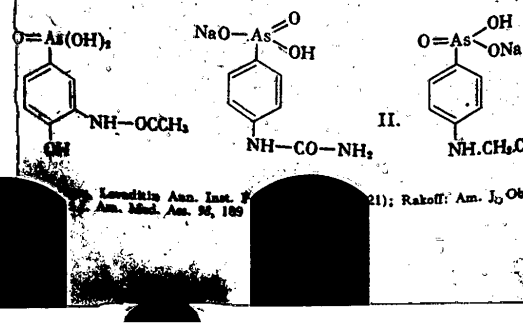
Kevéssé mérges, látási zavarokat és enkephalitist igen ritkán okoz. ap alatt a bevett arzénnek kb. 20%-a ürül ki a vizelettel.

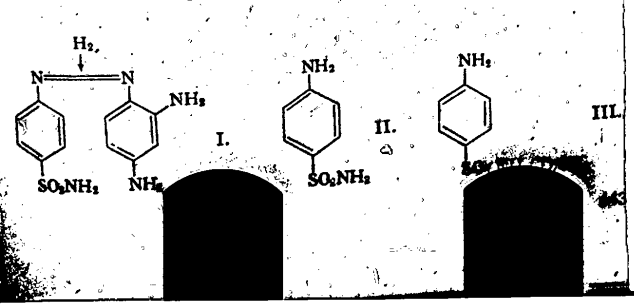
D: Felnőttnek 3—3 napon át 2—3—3 tbl. à 0,25, közben 3—3 nap szünet; y másodnaponként 3—4 tabl.: teljes kúra 56 tbl. (14 g), gyermeknek és emőnek ¼—1 tbl. naponta 1—3-szor. Egyéb betegségben naponta 0,25-öt adunk.

++**Devegan** tbl. 0,25 g spirocidot, 0,03 bórsavat tartalmaz; fluor albus különösen az ú. n. monas colpitisben a hüvelybe téve használják. *D*: naponta 1—2 tbl.

++△ **Solvarsin, Dynarsen,** *Symarsol* a spirocid aminoetanol sója. A 2—3 ml-es amp.-ban 5-os oldat van.

Különösen a lues késői alakjaiban: aortitis, neuro-lues és gyermeknek táknak adni. *D*: Hetenként kétszer 1—3 ml i. m., egy kúra 16—20 inj. 6—8—10—15 kg-os gyermeknek 0,5—0,7—1,0—1,5—2,0 ml a teljes ; előbb ennek a felét adjuk.





Aldarson, 4-oxi-3-natr. metilszulfonamidofenilarzinsav, főleg trichomonasfluor ellen használatos. *Aminarsonum* (SzU), *Carbarson, Amebaran*, p-karbaminofenilarzinsav (II.), főleg idült amöbadizenteriában haszn. *D*: Naponta 2×0,25, 10 napon át.

Tryparsamid, Glyphenarsen fenilglikokollamid-p-arzinsavas-Na (III.). Mivel az idegrendszerbe is be tud hatolni, és liquor cerebrospinalisban is kimutatható, az álomkór késői szakának kiváló gyógyszere. Jóllehet a spirillocid hatása gyenge, neuro-lues (paralysis, tabes) gyógyszeréül is megkísérelhető. A hátgerincsorvadásban fájdalom csökken, koordináció is javul. Paralysisben célszerű lázkúrával együtt adni. A látóideg atrophiáját okozhatja, kezdő tünet szemfájdalom, fényiszony, az amblyopia gyakran később megjavul. *D*: Hetenként egy i. v. inj. 0,2—2,0 g.

43. A baktériumos fertőzések gyógyszerei. Antiseptica vera

Nagyon sok kísérletnek és kutatásnak csalódással végződése bizonyítja azt, hogy még a kémcsőben igen erős hatású fertőtlenítő szer sem alkalmas a baktériumoknak a vérben és szövetekben való elpusztítására: tehát kemoterápiás hatás kifejtésére, ha a szervezet védekezőképességét, pl. a phagocytosist károsítja, bár egyébként organotropiája kicsiny, vagyis kevéssé toxikus. Így pl. a *tetrabróm-o-krezol* százszor akkora adagban is adható, mint amennyinek a kémcsőkísérletek szerint elégnek kellene lennie a baktériumok elölésére, mégsem tudja a fertőzött állatokat meggyógyítani. *Domagk* ezért 1927-ben elhatározta, hogy teljesen mellőzve a kémcsőkísérleteket, a gennyokozókkal fertőzött egereken kipróbál minden vegyületet, amit a német gyógyszer és festékgyárakban a legkülönbözőbb célra nagy számban előállítottak; keresve így pusztán empirikusan köztük olyant, amely az egereket meggyógyítani képes. Végre 1932-ben sikerült neki egy gyapjúfestésre gyártott azo-festékben, a *prontosilban* (I.) ezt a gyógyszert felfedeznie; midőn megállapította, hogy a streptococcus-szal fertőzött egerek 0,2—2,0 mg protosillal kezelve mind életben maradnak, holott a kontrollok néhány nap alatt általános sepsisben elpusztultak. A következő nagy horderejű lépés annak kiderítése volt, hogy a prontosil a szervezetben redukálódva kettéhasad és a keletkező *p-amido-benzolszulfonamid* (= szulfanilamid, II.)

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

feldolgozva, sikerült belőle 0,9 mg-ot előállítani s akkor megállapították, hogy egy régen ismert, egyszerű vegyületről, a *p-aminobenzoesavról* van szó, amelyből származtathatók a helyiérzéstelenítők (novokain stb.) is. A szulfanilamidok bakteriosztatikus hatása csak olyan mesterséges táptalajon érvényesül teljesen, amiben p-aminobenzoesav nincs. Ilyenen a szulfanilamid $5 \cdot 10^{-5}$, a sulfapyridin $2 \cdot 10^{-6}$, az ultraseptyl $3 \cdot 10^{-6}$ mol. oldatban már teljesen meggátolja a staphylococcusok szaporodását, holott a fenol csak $1{,}4 \cdot 10^{-2}$, a benzoesav $5 \cdot 10^{-3}$, a szalicilsav 10^{-3} mol.-ban hat így. Tehát az utóbbiaknál a szulfonamidok 100—1000-szer erősebb hatásúak.

Lényeges különbség a közönséges fertőtlenítőszerek és a szulfanilamidok között azonban az, hogy a p-aminobenzoesav csak az utóbbiak hatását gátolja; még pedig 1 mol. belőle kb. 100 mol. szulfanilamid, 50 mol. sulfapyridin, 15 mol. ultraseptyl hatását teljesen felfüggeszti. Ebben a tekintetben is tehát az utóbbi felülmúlja a többieket. A *marfanil* hatását a p-aminobenzoesav nem gátolja. A p-aminobenzoesav és származékai (pl. a novokain) a fertőzött állatban is képesek a szulfanilamidok gyógyító hatását akadályozni. Valószínűleg a p-aminobenzoesav a baktériumokban a folsav szintézishez szükséges. A hasonló vegyi felépítésű szulfonamid molekulák, ha kellő számmal vannak jelen, mint «*antivitaminok*» tömeghatásukkal maguk lépnek a kiszorított p-aminobenzoesav helyébe. *(Kompetitív antagonizmus.)* Az ilyen szulfanilamidos folsav nem tudja a timinképzést katalizálni s ezzel elakad a nukleinsav szintézis, amire pedig a baktériumoknak a logaritmikus szaporodás-szakban van legnagyobb szükségük. Ezért ilyenkor hatnak a szulfanilamidok a legerősebben. Ezek tehát a *p-aminobenzoesavat tartalmazó baktérium-fermentek fajlagos mérgei*, amelyek csak ezt a fermentet támadják meg.

Azonban más anyagok: peptonok, purinok, metionin és egyéb aminosavak is gátolják a szulfanilamid hatást. Valószínűleg ez a gátlás nem azonos a p-aminobenzoesavéval, nem specifikus interferencián alapszik, hanem a baktériumok szaporodásának fokozásán, vagy pedig inaktív komplex vegyület képzésén.

A szulfanilamidok a baktériumok és más sejtek *légzését gátolják*, még pedig úgylátszik specifikusan sejtlégzésnek arra a részére hatnak, amely a sejtoszláshoz szükséges. Az állati sejtek kevésbbé érzékenyek irántuk, az oxidációcsökkenés — bár pl. békán is kimutatható — nem jelentős.[1]

A szulfanilamidok tehát a germaninhoz hasonlóan, amelyre vonatkozólag mi ezt már korábban megállapítottuk, fajlagos fermentmérgek, amelyek a kórokozók életműködését gyengítik, szaporodását gátolják. Megnyilvánul ez abban is, hogy a coccusok — amint [illegible] kimutatta — nem tudnak többé védekezni a phagocytosis [illegible]. Úgylátszik, nem termelnek elég mérget, agresszint a [illegible] és makrophagok bénítására. Így a fertőzött hely körül [illegible] leukocyta-gát létesül, ami akadályozza a fertőzés [illegible]

[1] [illegible]: Helv. Physiol. Acta 2, [illegible]

dését. Csökken a baktériumok toxintermelése és ellenállóképessége a különböző ártalmakkal szemben. Azt is észlelték, hogy megszűnik a pneumococcusok tokképződése, aminek hiánya ezeket védtelenné teszi.

Lényeges különbség a szulfanilamidok és fertőtlenítők hatása között végül az, hogy míg az utóbbiak a leukocytákat mindig gyengítik, szövettenyészetben is gátolják szaporodásukat és a phagocytosist bénítják: addig az előbbiek a leukocyták szaporodását és működését elősegítik. Ha pl. áleuronát intraperitoneális inj.-val nyert leukocyta izzadmányba haemolyticus streptococcusokat oltunk és *marfanilt* (egy szulfamid származék), illetve *vioformot* teszünk hozzá 1 : 100 000 hígításban, akkor az előbbiben a coccusokat a leukocyták felfalják és egy nap alatt elpusztítják; a vioform ellenben a phagocytosist meggátolja, ezért a coccusok életben maradnak. Szövettenyészetben a fehérvérsejtek szaporodását még 100 mg%-os szulfonamid konc. sem károsítja, holott 10 mg% már erős bakteriosztatikus hatású.

A szulfanilmidok az állatokra nagyon kevéssé mérgesek, az egereket szulfanilamidból 3 g/kg, sulfapyridinből és ultraseptylből 1—2 g/kg öli meg. Ilyenkor a vérben 430 ilt. 240 mg% van, a gyógyításra ennek 1/25—1/50 része elégséges; kemoterápiás indexük tehát igen kedvező. Pl. egy egeret a streptococcus fertőzésből 0,01—0,1 g/kg gyógyít; a pneumococcus ellen nagyobb adagok szükségesek: az erre legerősebben ható ultraseptylből is hatszor kell 0,05—0,1 g/kg adni per os az egereknek, hogy a sepsistől megvédjük, ha azokat 100 000-szeres halálos adag *pneumococcusszal* fertőztük.

A staphylococcusok a legkevésbbé érzékenyek. Ezekre ezért csak a leghatékonyabb szúlfonamid származékokkal tudunk hatni.

A szulfanilamidok közvetlenül is mérséklik a gyulladást, mert *Lazarjev*[1] megállapította, hogy a nyulak fülét 3 percig 55 C°-u vízbe mártva, a keletkező vérbőség és gyulladás kisebb mértékű akkor, ha az állatok 1 g/kg szulfanilamidot kaptak.

A szulfonamidok általában a Gram pozitív és negatív coccusokra hatnak, a gázgangraenára, pestisre és a malária plasmodiumra hatnak. Nem, vagy alig hatásosak a tífuszra, lépfenére, diftériára, tetanusra, brucella abortusra, a streptococcus faecalisra és a virus betegségekre. Általában a szulfanilamidok között csak kvantitatív különbségek vannak, hatáserősségük a különféle bakt.-on úgy aránylik egymáshoz, hogy az ultraseptyl kb. 15-ször, a szulfapiridin pedig 2,5-szer hatékonyabb a szulfanilamidnál. Az utóbbi olyan gyenge, hogy vele csak a legérzékenyebb gennyokozók, a streptococcusok okozta fertőzést lehet gyógyítani. S csak az erősebb hatású ultraseptyl, szulfametilpirimidin, szulfapiridin használható a gono-, meningo- és staphylococcus ellen.

A szulfanilamidok vízben nehezen oldódó krist. porok, melyeknek Na [illegible] oldata többnyire erősen [illegible] hatásúak. Egyedül az [illegible]

[1] [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

úgyhogy még 30%-os konc.-ban sem károsítja a szöveteket. A többiek tömény oldatban annyira lúgosak, hogy csak i. m. és i. v. adhatók.

Főleg azonban tbl.-ban rendeljük őket, mert a bélhuzamból, kivéve a végbelet, *gyorsan felszívódnak*.

Tapasztalás szerint kellő terápiás hatást akkor fejtenek ki, ha a vérben 6—10 mg% konc.-t érnek el. Ez kellő adagolás mellett kb. 3 óra alatt következik be. A vérben részben a vörösvérsejtekhez, részben a plazma fehérjéhez kötődve keringenek. Úgylátszik, hogy a szulfatiazol (ultraseptyl) és különösen a szulfametilpirimidin hosszabban időzik a vérben, ebben magasabb konc.-t is ér el, mint a szulfanilamid és a szulfapiridin. Az utóbbi és a sulfaguanidin felszívódása a bélből lassúbb a többieknél. A szulfonamidok a vérből könnyen *átdiffundálnak* a szövetekbe, csakhamar megjelennek a cerebrospinális folyadékban is (de csak 1/4 konc.-ban); a csarnokvízbe és a placentán át a méhmagzatba is bekerülnek, anélkül, hogy azt károsítanák. Kimutathatók az epében, a tejben és a gyulladásos váladékban is. A májban legjobban a szulfapiridin halmozódik fel.

A *Gantresinről* azt állapították meg, hogy csak az extracellularis vízterében oszlik meg, ezért a plazmában magasabb koncentrációt ér el és kevésbbé mérges. Viszont a *szulfatiokarbamid* a szervezet egész vízterében oszlik meg, ezért a vérben azonos adagolás mellett a többieknél alacsonyabb koncentrációt tart fenn.

A szulfanilamidok főleg a *vizelettel választódnak* elég gyorsan ki (24 óra alatt 60—90%) s így cystitisben, pyelitisben gyógyító hatásúak is. A kiválasztás nemcsak glomerulus-filtrációval, hanem tubularis szekrécióval is történik. Egy részük a májban *acetilálódik* s így kerülve a savanyú vizeletbe abból tábla-, prizma- vagy súlyzóalakú kristályokban válnak ki, olyan nagy mennyiségben, hogy a betegek s különösen az egerek, patkányok vesecsatornáit eltömhetik, húgykövek is keletkezhetnek belőlük.[1]

Miután az egyik acetilszulfanilamid származék a másiknak oldékonyságát nem rontja, célszerű 3 szulfonamid vegyület (pl. ultraseptylt, szulfametilpirimidint és szulfapiridint) keveréket adni a vesekárosodás elkerülésére, mert így mindegyikből csak 1/3 adagot fog a beteg kapni.

A gyógyító hatásukhoz az is szükséges, hogy a vérrel eljussanak a fertőzött területhez. Mikor már a gennyokozók elhalt szövetbe helyezve nehezen hozzáférhetően tenyésznek, pl. thrombophlebitisben, ülőt endocarditisben, valamint a pneumonia késői szakában, midőn az alveolusokat fibrin tölti ki: a szulfanilamidoktól már kevesebb várható. Tehát *minél korábbi stádiumban* kell a kezelést elkezdeni. [illegible] 4 óránként ismételve [illegible]

Természetesen sokkal egyszerűbb a kívánt terápiás koncentrációt ott, ahol még lehetséges, a szulfanilamidok *lokális alkalmazásával* elérni.

Bár a szulfanilamidok kevéssé mérges vegyületek, mégis elég gyakran okoznak kisebb-nagyobb *panaszokat*, amelyek rendszerint múló természetűek. Előfordulnak, szerencsére elég ritkán, súlyos károsodások is. Különösen a *túlhosszú ideig tartó* orvosi felügyelet nélküli szedésükből származtak komoly bajok. Az aspirinhez hasonló háziszerré kezdtek válni, amelyet minden kis hülés ellen használtak. A járványos *influenza* virusbetegség, amely vadászmenyétre s onnét egérre átoltható; a szulfonamidok erre *hatástalanok*. Tehát emberben is csak a társfertőzések kifejlődésének meggátlása várható tőlük. Így magyarázható talán az a hiedelem is, hogy meghűléskor néhány tbl. szulfanilamiddal a betegség sokszor megelőzhető. Ez a szokás azért válik aggályossá, nemcsak az egyén, hanem a köz szempontjából is, mert a nem szakavatott elégtelen kezelés a kórokozókat pl. pneumo- vagy gonococcusokat — a *szulfanilamidokkal szemben ellenállóvá* teszi, amint ezt az állatkísérletek is bizonyítják. Ennek oka lehet vagy az, hogy a baktériumok hozzászoknak kevesebb p-aminobenzoesavas fermenttel élni, vagy pedig az, hogy megtanulják ezt mind nagyobb mennyiségben szintetizálni és ezzel közömbösíteni a szulfanilamidokat.

A hibás és káros öngyógyítások megakadályozására a szulfanilamidokat *csak orvosi rendeletre* szabad kiszolgálni.

Mh[1]: 1. Gyomorpanaszok, étvágytalanság, émelygés, hányás, hasmenés. Ezeket néhány csepp HCl-el enyhítjük.

2. Fejfájás, szédülés, részegség, kábultság, elesettség, nagy adagoktól nehéz légzés és acidozis, amelyet nátr. bikarbonáttal csökkentünk.

3. Mint minden anilin származék, a szulfanilamidok is *vérmérgek*. Erélyes kezelés gyakran okoz cyanosist, ami nem a rossz vérkeringés jele, hanem egyrészt a CO_2-anhidráz bénulhat s ennek folytán a vér tüdőbeli szellőzése romolhat, másrészt egy labilis komplex képződhet a hemoglobin és szulfamid között, vagy pedig methemoglobin (504. o.) keletkezik. Még ez sem veszélyes, mert magától is visszaredukálódik a vérfesték hemoglobinná. Komolyabb baj — mert a vérsejt pusztulásával jár — a *verdokrom* (szulfhemoglobin) keletkezése, amelyet úgylátszik, elősegít a *kénhidrogén* jelenléte.

Ezért kerülendők a kéntartalmú hashajtók, szulfátos vizek stb. *Cisztjakova*[2] kimutatta, hogy a szulfonamidok toxicitását a fehér egerekre a Na és Mg szulfát jelentékenyen növeli.

A szulfanilamidok néha okoznak a vérképző szervek bántalmazásával enyhe *vérszegénységet*, ami nem egy esetben aggasztó mérvű aplasticus anaemiává válhat. A májkészítmények, úgylátszik, ennek kifejlődését [illegible] A szulfonamidok *porfirinképződést* is kiválthatnak. Ritkán észlelték [illegible]

[1] Vulpius et sen.: J. Am. Med. Ass. *116*, 938 (1941); Lenz et sec.: U. a. *116*, 940; Ehrhardt [illegible] J. Am. Med. Ass. *116*, 939, 943 (1940); Rosorff: Amer. [illegible] Orvt. Beszt. *1*, 71 (1947); [illegible] Pancarevszki: Orv. [illegible] 1948. 311.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

peniás purpurát és *leukocyták pusztulását*, agranulocytosist. Ez csak 14 napnál tovább tartó kezelés után szokott fellépni. A mérsékelt leukopenia elég gyakran van, már az első napokban is észlelhető, ez nem aggályos.

4. Nagyon ritkán a 2–6-ik napon a haemolysis következtében olyan súlyos heveny anaemia és haemoglobinuria fejlődhet ki, hogy a beteget csak ismételt vérátömlesztéssel lehet megmenteni.

5. A *bél* baktérium *flóráját* már kis adagoknak huzamos szedése is annyira gyengíti, hogy ennek *vitamintermelése* erősen *csökkenhet* s ez B_1-, B_2-, B_{12}-, K-vitamin-, továbbá folsav- és biotin-hiányt okozhat.

6. A nagy és hosszú ideig szedett adagok a májat is megtámadhatják. Ilyenkor a *sárgaság* nem nagyon ritka, észleltek azonban májsorvadást is.

7. *Fehérjevizelés* elég gyakori, többnyire ártalmatlan. Úgylátszik, hogy a szervezetben acetilezett származékok okozzák a vese izgalmát, ami haematuriáig, sőt anuriáig fokozódhat. Bőséges vízitatással és alkáliák adagolásával elkerülhető a szulfonamidok kiválása a vizeletből, a húgyhomok és -kő képződése. Anuria esetén a vesemedence steril 1 %-os nátr. bikarbonát oldattal kell kimosni.

8. Némelykor kanyaró- és vörhenyszerű *kiütéseket*, erythema nodosumot, angioneurotikus ödémákat, izületi duzzanatot, a szemben égető fájdalmat, episkleritist is okozhatnak. A vérben keletkező porfirinek a bőrt különösen érzékennyé teszik a napsütések iránt, ez tehát a kiütéseket elősegíti. Igen ritkán dermatitis exfoliativa is előfordul.

9. Az ismételt szulfonamidkezelés szenzibilizálhatja a szervezetet, így *allergiás* reakciót válthat ki. A helyi kezelés pedig ekcémát okozhat.

10. Különösen a hónapokon át való szedés után észleltek *polyneuritist*, mely főleg a jobban igénybevett végtagokban jelentkező erős izomfájdalommal kezdődik. Kísérletileg csirkén lehet ezt a hatását tanulmányozni, ezeknek ... héten át adott 0,5–1 g az idegtengelyfonalak degeneratív elváltozásait okozza; legkevésbbé hat így a szulfanilamid, legerősebben az uliron, a többi kettő közé esik.

a) *Szulfanilamidok*

+○ **Sulfanilamidum**, △**Deseptyl**, *Streptocidum album* (SzU), *Prontalbin* p-aminobenzolszulfonamid, fehér, vízben kevéssé oldódó, keserű-savanyú ízű por. 0,5 g-os tbl.-ban rendelhető.

Csak streptococcus haemolyticus fertőzéssel szemben hatékony. A meningo-, staphylococcus és bakt. coli-val szemben túlgyenge, ezért ma már kevéssé használják.

Orbánc, septikus angina és vörheny, meningitis epidem., sepsis, adnexitis [illegible] fertőzés, osteomyelitis, otitis media, pyelitis, cystitis esetén, valamint [illegible] yosabb szülészeti műtétek után profilaktikusan is adták a gyermekágyi [illegible] megelőzésére.

D: Kezdetben nagy adagokat kell adni: négy óránként 2–4 tbl. [illegible], hogy a napi adag 6,0–8,0 g-t elérje. Kisgyermekek felét, csecsemők [illegible] negyedét kapják, az utóbbiaknak egyidejűleg 4 csepp híg sósav is [illegible] ... beállta után [illegible] 2 tbl. Hosszabb szedés ut[illegible] ... [illegible] ...kó gyógyítására is [illegible] ... [illegible] jól használható genn[illegible] [illegible]

ALBUCID *Sulfacilum* (SzU), *Sulfacetamidum*, *Sulfamyd* p-aminobenzol-szulfonacetamid. Enyhe hatású, gonococcus ellen használható. *D*: 7 napon át napi 10 tbl. à 0,5; súlyos esetben i. m. inj. 0,5—1,0 g. 30%-os oldatban szembe cseppentve nagyon alkalmas blenorrhoea neonat. profilaxisára.

Enterocid ftalilszulfacetamid. Bélfertőtlenítésre. *D*: 6—10,0 g.

+ *SULFAPYRIDINUM*, *Ronin*, *Sulfadinum* (SzU) p-amidobenzolszulfamid-piridin, vízben nehezen oldódó fehér por.

A pneumo-, meningo-, gono- és streptococcus fertőzések ellen hat. Aránylag lassan szívódik fel, 4—6 óra alatt éri el a vérben a max. koncentrációt, teljesen négy nap alatt eliminálódik, a vizelettel 60—80% ürül ki s ebből kb. 27% van acetilálódva. A *Mh*-ok elég gyakoriak, ezért ma már alig használják. *D*: 1,0—2,0 p. dosi, 7—10,0 p. die. Első 3 napban legalább naponta 5,0, hogy a vérben 10 mg% legyen fenntartható; később naponta 3—6 tbl. à 0,5. Egyheti kúra után szünet tartandó.

Csecsemőknek kg-ként 0,10—0,15 = 1/4 tbl., gyermekeknek kg-ként 0,05—0,1. Első nap 2-szer ennyit adunk, a napi mennyiséget 6—8 adagra osztjuk szét és lehetőleg éjjel is adatjuk.

Badional, szulfatiokarbamid különösen a staphylococcusokra hat erősen.

+○ **Sulfamethylthiazolum.** +△ **Ultraseptyl**, *Sulfazolum* (SzU), *Sulphamethylthiazol* 2-p-aminobenzolszulfamidometiltiazol, vízben nehezen oldódó, kesernyés ízű fehér por.

0,5 g-os tbl. 20%-os oldatban (5 ml-es amp) i. m. és i. v. inj-ra használható; intralumbalisan azonban nem adható.

Gyorsan szívódik fel, 2–4 óra alatt éri el a legmagasabb vérszintet, 3 nap alatt eliminálódik teljesen. A vizelettel 80–90%-a ürül ki, ebből 22% van acetilálódva. A meningo-, pneumo- és gonococcus, valamint a dizentéria fertőzés jó gyógyszere.

Gonococcus fertőzésben naponta 10 tbl. (5 g) 2 napon át. Ha ez az első lökés hatástalan marad, topikus diagnózis és kezelés végzendő. (Beszűrődések, hegesedések, prostata-gyulladás.) A második lökés legalább egyheti szünet után. Míg kezdetben az esetek 90%-a gyógyult teljesen, ma már olyan sok rezisztens go.-törzs van, hogy csak 40–60% gyógyul.

Staphylococcus fertőzésben 4 nap alatt összesen 12,0–14,0, sőt 20,0 g adandó; a napi adag legalább 5,0, 4,0, 3,0, 2,0 legyen, vagy naponta 1–3 amp. i. v. vagy i. m.

Pneumo és meningococcus fertőzésben azonnal 2,0 g, majd 4 óránként 1,0–1,0 g; az első nap összesen 7,0. Csecsemőnek 0,20 g/kg, gyermekeknek 3 éves korig 0,15 pro kg testsúly, 3–4 egyes adagra elosztva. Idősebb gyermeknek 0,05–0,1 g pro kg. A 2-ik nap felnőttnek 4,0, gyermeknek 0,10–0,15 pro kg, 3-ik nap felnőttnek 4,0, gyermeknek 0,1 pro kg, 4-ik nap felnőttnek 3,0, gyermeknek mint a 3-ik napon.

Vérhasban 3 napon át 3 × 2 tbl., később naponta 3 tbl.; 25 tbl. elfogyasztása után szünet.

+○ **Sulfathiazolum.** *Norsulfazolum* (SzU), *Cibazol*, *Eleudron* p-aminobenzolszulfamidotiazol. Tehát az előbbitől csak egy metilcsoportban különböznek, azzal azonos hatásúak. *D*: ugyanúgy. *Cibazol por* 20% szulfatiazolt és 80% bórsavat tartalmaz.

FORMOL-CIBAZOL a formaldehiddel való kezelés folytán különösen bélfertőzések ellen hat jól. *D*: 6—10,0, a tbl. 0,5 g-ot tartalmaz.

Sulphadiazin, *Sulfazinum* (SzU), *Pyrimidil*, *Pirymal*, *Debenal*, 2-szulfamido-pirimidin. A többieknél hosszabb ideig marad a vérben. A liquor cerebrospin.-ban a vér koncentráció 2/3-át éri el. A szervezetben képződő acetil származéka a vizeletben többieknél jobban oldódik, ezért a vesét kevésbbé izgatja. *D*: először 2,0—3,0 g, azután 4 óránként 1,0 g.

+○ **Sulfamethylpyrimidinum** *Sulfamerazin*, 2-szulfamido-6-metilpirimidin és *Sulfadimezinum* (SzU), *Sulphamethazin*, *Diazil*, 2-szulfamidodimetilpirimidin az előbbinél is valamivel jobban oldódnak. *D*: ugyanúgy.

+ **Superseptyl** *Elkosin* 6-szulfamido-2,4-dimetilpirimidin. 0,5 g-os tbl.-ban. Pneumo-, meningo-, staphylo- és gonococcus fertőzésekben, továbbá ulcus molle, lymphogranuloma, pemphigus, aktinomycosis, valamint [illegible] hasznátlatos. Első adag 2,0—3,0 g, utána 4 óránként 1,0 g.

IRGAM[illegible] szulfanilamid. Az előbbiekhez [illegible] használható. *D*: Naponta 2,0—7,0 g. [illegible] ml i. m. és i. v. adni. 15% [illegible] [illegible] is adják.

Irgafe[illegible] ...amid. Vízben a többiekn[illegible] [illegible] ... *D*: Napo[illegible] ... 0,5.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

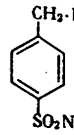
b) *Sebhintő porok*

Ha a tengerimalac roncsolt izomsebét az anaerob baktériumokat talmazó kerti földdel fertőzzük, akkor néhány nap alatt kifejlődik a yos gázgangraena és az állatok elpusztulnak. Ettől megvédhetjük nban őket a fertőzés helyének ultraseptyllel vagy marfanillal való ıintésével. Tehát ezek a sebhintőporok különösen alkalmasak özött sérülések, nyílt törés, gennyes gázgangraenás folyamatok, yos fagyások és impetigo kezelésére. A seb feltárása és megtisztítása n az egész sebfelszín vékony rétegben behintendő; a résekbe, ıkokba sebhintőporos gézcsíkok vezetendők. Egyszeri adag leg- :bb 25 g.[1]

△ **Ultraseptyl-Urea** 40% Ultraseptyl és 60% karbamidot tartalmazó sebhintőpor. 12 és os üvegben.

○ **Pulvis sulfaboricus,** borsav és szulfanilamid egyenlő arányú keveréke, sebhintőpor.

A 10%-os ultraseptyl kenőcs megvédi a bőrt az ibolyántúli sugaraktól, gátolja az erythema solarist. Égési sebekre is jól használható. Rp. 299.



Marfanil, 4-aminometilbenzolszulfonamid. Főleg *Marfanil-prontalbin puder* alakban használatos, a két anyagot 1:9 arányban tartalmazza. A fertőzött sebeket 5—20 g-al kell behinteni és váltáskor megismételni, 4—6 napon át.

c) *Bélfertőtlenítők*

A szulfanilamid vegyületek, alkalmasak bélfertőtlenítésre, helyesen a bél baktériumflórájának csökkentésére. Bár pl. a bevett septylnek csak 20%-a ürül ki a bélsárral (s ennek is nagy részét új választja ki az epével acetilezett alakban), mégis jobban használt vérhasban, mint a szulfaguanidin, amelynek 45%-a, a szulfadinnek pedig 90%-a egyáltalán nem szívódik fel a bélből. Korábban azt gondoltuk, hogy ez a körülmény kedvező a dizentéria bacillusra hatás szempontjából. De újabban kiderült, hogy a gyógyulás a falban élő baktériumok elpusztulása is szükséges, ezekre pedig természetesen csak a már felszívódott vegyület hathat.

Éppen a rossz felszívódás miatt kell a szulfaguanidinből igen nagy adagokat adni; de azért nem veszélyes; ártalmas koncentrációk nem érhet el.[2]

[1] Ivánovics és mtsai, [illegible] 589. o.
[2] Dicsfalussy és mtsai, [illegible] 1916); Soo-Hoo et sec.: Exp.

○ **Sulfaguanidinum,** *Sulginum* (SzU), *Guanizil* p-aminobenzolszulfoguanidin. Fehér kristályos por, vízben alig oldódik. 0,5 g-os tbl. *D:* Dizenteria és egyéb bélfertőzésben először 1/2 óra alatt 10—12 tbl. (5,0—6,0 g) kell bevenni, azután 4 óránként kell 4—5 tbl.-t 1—2 napon át megszakítás nélkül. Ha a láz és a székletek száma csökkent, akkor elég 8 óránként 4—6 tbl.-t szedni. Vastagbélműtétek előtt célszerű profilaktikusan 3 napon át ugyanúgy adagolni.

Sulfathalidin, Phthalylsulphathiazol, Phtalazolum (SzU) *Talendron* ftálsavas szulfatiazol, amelynek az aminogyökhöz kötött sav vízben nehezen oldódóvá és a bélből fel nem szívódóvá tesz. *D:* 0,05—0,1 g/kg, naponta 6—8,0 g.

44. A tuberkulózis gyógyszerei. Antiphthisica

A tbc. bacillus felfedezése óta rengeteg kísérletben foglalkoztak a tuberkulózis gyógyításának problémáival.

Azonban itt nagyon nehezek a feltételek: Az igen lassan osztódó tbc. bacillus szaporodását, hiába gátoljuk csak egynéhány napig a bakteriosztatikus hatást heteken, hónapokon át kell fenntartanunk. Ezért pl. a szulfonamid származékok, melyek gyakran okoznak krónikus mérgezést, alig használhatók. A hosszú kezelésnek korlátot szab az is, hogy egy idő múlva ellenállóvá válnak a kórokozók. Ezek nagy része a rossz vérellátású gümőkben a gyógyszereknek nehezen hozzáférhetően él. Mindez eléggé magyarázza azt, hogy olyan szerünk amely tbc.-vel fertőzött állatokat biztosan és teljesen meggyógyítan tudná, ma sincs. Még olyan is kevés akad, amellyel a tbc. lefolyását állatkísérletben kétségtelenül befolyásolni és legalább ideiglene gyógyulást elérni sikerül.

De még ezt az eredményt is nagyjelentőségűnek kell tartanunk, h arra gondolunk, hogy nem is egy évtizeddel ezelőtt meg kellett olyan szerekk is elégednünk, amelyektől, bár állatkísérletben teljesen hatástalanoknak biz nyultak, legalább azt reméltük — több-kevesebb joggal — hogy a szervez védekezőképességét tudják fokozni s ezzel a gyógyulást előmozdítani.

a) *Arany*

Az aranynak már az alkimisták különös gyógyító erőt tulajdonítottak iható elixirt (kolloid oldatot) készítettek belőle, s különösen a lues és tb ellen próbálták használni. Koch Róbert a *kálium aurocianiddal,* mások a *nátriu aurotioszulfáttal* próbálkoztak.

Az aranyvegyületek[1] kétségtelenül jelentékeny kemoterápiás hat súak, ezt részben a szervezet védekezésének erősítésével, részbe direkt a kórokozókra (treponema, febris recurrens) hatva érik e A tbc.-ben az anorganikus sók erős helyi és gócreakciót váltanak és nephrosist okozhatnak, ezért inkább az enyhébb hatású szerv vegyületeket használjuk. A bőr hosszú kúra után szürkéssé válh a lerakódó arany pigmenttől: *chrysiasis.*

[illegible] exp. Path. *152,* 288 (19[illegible] *199,* 345 (1942); Houb
[illegible] 254 (1935); Hartfall et [illegible] 459 (1936); Nouberr
Chintel: Orv. Hil. *94,* 79 [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Solganal B. oleosum, aurotioglukoz ($C_6H_{11}O_5SAu$), olajos szuszpenzióban i. m. adandó. *Myochrysin* Na-Au-tiomalat, *Aurocalcium* Ca-Au-tiomalat.

Terápiás alkalmazásuk a tbc., lupus erythematodes, izületi reumatizmus, ...es; aktinomycosis esetén indokolt.

D: Fibrozus tüdő tbc.-ben a kezdő adag 0,01, exsudatív subfebrilis ...lakban 0,001, 3 nap múlva megismételjük az adagot, azután lassan emeljük, míg jelentős általános és gócreakciót kapunk: láz, erősebb köhögés, több ...öpet. Ezt az adagot 10–20-szor ismételjük 3–4 napos időközben. Egy kúra ...–3 hónapig tart. Ellenjavallt vese és bél tbc., cachexia, súlyos szívbaj. ...izelet ellenőrzendő, enyhébb albuminuria a kúra alatt magától megszűnik. ...olyarthritisben s más fertőzésben szintén 0,01-el kezdjük s 3, majd 5–7 ...aponként emelkedünk 0,025–0,05–0,01–0,25-ig, míg erős reakciót kapunk. ...–15 inj. után 2–3 hónapos szünet.

Mh: Stomatitis, glossitis, hasmenés, láz, tachycardia, exanthema, ...rgaság, igen ritkán thrombopeniás purpura.

b) *Diaminodifenilszulfon származékok*

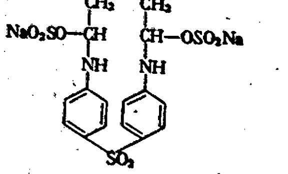
Ezek voltak az első olyan vegyületek, amelyekkel a tengeri-...alacok tbc.-s fertőzését megállítani, sőt visszafejleszteni is sikerült, ...r teljes gyógyulást ritkán lehetett elérni. A terápiában is eleinte ...gy reményeket fűztek hozzájuk, de hosszú ideig való alkalmazásuk-...r jelentkező s a szulfonamidokhoz hasonló mérgességük miatt ma ...ár alig használják őket.

Promin, diaminodifenilszulfondextroz-szulfonat. Tengerimalacban a tbc.-s fertőzést gátolja ... tbc. gócok gyógyulása is elérhető vele; bár a lépben élő tbc. bacillusok maradnak. Embernek i. v. ...ban adták kevés eredménnyel. Lokalisan tbc. tályogba befecskendezésre is használták.

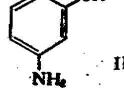
Promizol, 4,2-diaminofenil-5-tiazoszulfon; ez a legkevésbbé mérges, s ezért tbc.-ben még a ...okább használható.

Sulphetron, 4,4'bisz-(fenil-propilamino)-difenilszulfontetranátriumszulfonát (I). Állatkísérletben ...hat és lényegesen támogatja a streptomycin hatását.

D: Naponta 6—9 g, hogy a vérben 10 mg% legyen.



I



II

c) *p-A*[illegible]

[illegible] *PAS* (II) [illegible] 0,5 g-os tbl. [illegible] 0,5 g [illegible]

Ennek feltalálása abból a megfigyelésből indult ki, hogy a szal...sav a tbc. bacillus lélegzését erősen fokozza, ami arra mutat, h... ez fontos szerepet játszik az utóbbi anyagcseréjében. Lehmann 1946-... keresett és a PAS-ban talált olyan szalicilsav származékot, am... kompetitiv antagonizmusban áll az utóbbival. Ebben a vetélkedés... Ivánovics vizsgálatai szerint a PAS a sokkal erősebb, mert 1 ... hatását csak 25—30 mol. szalicilsav tudja meggátolni.

A PABA-ból viszont 1–2 mol. is elegendő a PAS bakteriosztat... hatásának felfüggesztésére. Az utóbbi már 8–11 γ% konc.-ban (= 0,6-... 10^{-6}mol.), a streptomycin 30–50 γ%-ban (= 0,4–0,7 . 10^{-6}mol.), tehát ... egyenlő erősen gátolják a tbc. bacillusok szaporodását. A streptomyci... azonban ezek sokkal gyorsabban szoknak hozzá.

A PAS más baktériumokra hatástalan. Az emlősállatra ... patkányra még a szalicilsavnál is sokkal kevésbbé mérges. A szerv... ben acetilálódik és így ürül ki gyorsan a vizelettel.[1]

Ezért bár a vérsavó nem csökkenti hatását, mégis igen ... adagok szükségesek a bakteriosztatikus szintnek a vérben való f... tartásához. Tbc.-vel fertőzött tengerimalacnak pl. naponta 0,4 ... kell adni, tehát az élőben a streptomycinnél jóval gyengébben ...

A PAS nem, vagy csak kevésbbé tudja a miliaris tbc.-t és me... gitist befolyásolni. Viszont igen jól hat az idült formákban: már né... nap alatt megszűnik a láz, ha az tbc.-és eredetű. Csökken a köh... a köpet gyakran később negatívvá válik. Javítja a röntgenk... a közérzetet, az étvágyat. Kísérletileg bebizonyítható a detoxi... tehát a tuberkulin-ellenes hatása is. Előnye, hogy streptomyc... együtt adva gátolja a rezisztens törzsek kifejlődését.

Mh: Émelygés, hányás, gyomornyomás, hasmenés.

D: Kezdetben naponta 12–14 g porban étkezés után, vagy tbl.-... A kezelés kúraszerűen folytatandó 4–6 hónapon keresztül. Az amp. ... i. v. adható. Gennymell és pleuritis kezelésére 10%-os old.-ból 10–... a mellkasba fecskendezendő hetenként 1–2-szer. Gége tbc.-ben lok... porbefúvással alkalmazható.[2]

d) *Thiomicid*

Domagk kiindulva abból az észlelésből, hogy a szulfatia... a tbc. baktériumok szaporodását gátolják, részletesen vizsgá... szulfatiodiazolokat és az ezek előállításához szükséges tioszemik... zonokat. Így fedezett fel egy a streptomycinnel kb. egyenlő baktériosztatikus hatású vegyületet.

[1] Eidus L. és mt.: Orv. Htl. 92 1264 (1951); Sebanov: U. o. 1325; Frankl és mt.: U. ... Pallós—Szántó: U. o. 1329.

[2] [illegible] 3180/53/1951 sz. [illegible] Tájékozt. gyógyszer[illegible] Gy.: Orv. Hetil. 90, 280 [illegible] Orv. Lap 5, 433 (194...) [illegible] Szántó S. és [illegible] U. o. 92, 1450 (1951) [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

+**Thiomicid,** *Conteben, TBI-969,* p-acetilaminobenzaldehid-tioszemikarbazon, (I) fehér vízben oldódó krist. por. 0,025 g-os tbl. **Thiomicid purum** pulv. steril. 10 mles poramp.-ban 0,1 g van, lokális kezelésre és i. m. vagy i. v. inj.-ra. **Thiomicid composit pulv.** 20% thiomicid és 80% szulfapiridin keveréke, 20 g-os dobozban és 0,5 g-os steril poramp.-ban lokális kezelésre.[1]

A *thiomicid*[2] a szervezetből aránylag lassan ürül ki, 0,1 g bevétele után 4 órával a vérben bakteriosztatikus szintet ér el. Hatását sem a PABA, sem cisztin, glutation, genny nem gátolja. Tengerimalacot még masszív fertőzés esetén is megvédi napi 50—100 mg.

Az eddigi klinikai tapasztalatok is jók, hatása a streptomycinét megközelíti, és úgylátszik, a PAS-nál erősebb, de toxikusabb is.

I

II

Túl nagy adagok után számos mérgezési tünetet észleltek: émelygés, fejfájás, conjunctivitis, pruritus, exanthema, orrvérzés, agranulocytosis, haemolyticus icterus, agyödéma.

D: Naponta 1 tbl. á 0,025 és fokozatosan emelkedve 2—4 naponként 1 tbl.-val egészen 8-ig, azaz napi 0,2 g-ig, kivételesen 0,25 g-ig, 1—2 hónapon át. Nem adható együtt fémsókkal, amidazofennel, novarzenollal, szulfanilamidokkal és D_2 vitaminnal.

Empyema, légcső-, gége-, hólyag-, tbc. hideg tályogok, sipolyok lokálisan kezelhetők szuszpenzió vagy por alakban. Intrapleuralisan vagy intravesicalisan is adható hetenként 1—3 amp. Gége tbc.-ben lokálisan adható 20%-os porkeverékben.

Tebacyl, etilureidotioszemikarbazon, *Ethison* p-etilszulfonilbenzaldehidtioszemikarbazon. 0,05 g-os tbl.

e) *Isonicid*

+○ **Isonicazidum, Isonicid,** *Rimifon, Marsalit, Neoteben,* izonikotinsavhidrazid, (II) színtelen, vízben jól oldódó, keserű ízű krist. A tbl. 0,05 g-ot tartalmaz.

Igen specifikusan és erősen hat a tbc. baktériumokra már 0,02—0,06 γ/ml konc.-ban is, viszont más baktériumokra, virusokra, stb. jóformán hatástalan. A szokásos 3—5 mg/kg adag után a vérben 1,3 —3 γ/ml konc. érődik el s ez 6—24 óráig marad; ilyenkor a liquorba 0,4 γ/ml jut be.

Emlős állatokon a toxikus adag 0,15—0,2 g/kg, ez heves rángógörcsöket okoz. 0,02 g/kg-os adag, vagyis a terápiás adag 2—4-szerese hosszabb ideig adható a tengerimalacnak minden károsodás nélkül.

[1] A thiomicid [illegible] szabályozza a 8360—10/1952 sz. EüM rendelet. [illegible] 357 o.
[2] [illegible] 91, 1071 (1950) [illegible] (1951); [illegible] I: U. o. 96, 1[illegible] (1955); [illegible] (19[illegible]).

Súlyos tbc. betegek állapota gyakran feltűnően javul az isonicid kúra folyamán: a láz, valamint a köhögés és köpet mennyisége csökken, az utóbbiban a tbc. baktériumok vagy teljesen eltűnnek, vagy számuk lényegesen csökken. Az étvágy és testsúly gyorsan emelkedik; a tüdő röntgenképe is sokszor szép javulást mutat. Az extrapulmonális folyamatok is gyógyulhatnak.

D: Naponta 3—5 mg/kg testsúly, tehát 0,15—0,3 g, háromszor 1—2 tbl.

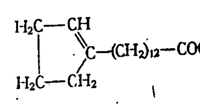
Mh: Székrekedés, fokozott reflexingerlékenység, nehéz vizelés, szédülés, hypotonia, eosinophilia, csekély anaemia és albuminuria. A vérkép és a vizelet (urobilinogén) időnként ellenőrizendő. Állaton hosszu adagolás a máj zsiros degenerációját okozza.

Nidrazil, izopropilizonikotinsavhidrazid. Hatása és adagolása az előbbivel azonos.

A **8-oxikinolin** igen erős tuberkulosztatikus hatással bír, még tengerimalacokban is meg tudja gátolni a tbc. kifejlődését. Valószínűleg a baktériumok fermentrendszeréhez tartozó fémmel (pl. Zn,Mg) képez komplexet. Különösen az 5-metil-8-oxikinolin mutat kevés toxicitást és látszik klinikai kipróbálásra alkalmasnak, mert a streptomycin rezisztens törzsekre is igen hatékony.[1]

f) *Lepra*

Gyógyítására jól használhatók a ciklopentén gyűrűt tartalmazó zsírsavak; a tbc.-vel szemben azonban hatástalanok.



Ol. Gynocardiae. Ol. Chaulmugrae és *Ol. Hydnocarpi* hydnocarpus és gynocardia fajok magjának olaja, főleg csaulmugrasavat tartalmaznak. A lepra kiváló gyógyszere. A bacillusok eltűnnek, a leprás csomók és érzéstelen területek visszafejlődnek. *D:* 0,3—4,0 kapszulában vagy emulzióban.

Mugrolum. (SzU). *Antileprol,* a csaulmugra olaj zsírsavainak észtere, lepra kezelésére 1 amp. i. m. fokozatosan 5 ml-ig emelkedve. Trachomások kötőhártyáját 20—30%-os kenőccsel vagy a konc. olajjal dörzsölik be; perorálisan 0,5—1,0 g tbl.

Ol. hydnocarpi aethylicum (Hydnestril) az olaj zsírsavainak etilésztere. *Aleprol* az előbbiek nátr. sója. *D:* 1—5 ml. i. m.

45. Antibiotica

Már régen és sokszor észlelték a bakteriológusok, hogy a penészgombával fertőzött táptalajon a baktériumok nem tudnak nőni; így *Manasszein*[3] 1871-ben részletesen leírta a «zöld penész» (penicillium) hatását a baktériumokra. *Pololyebnov* sikeresen alkalmazta ezt luetikus fekélyekre. *Lebedinszkij* 1877-ben a penész etetése után a széklet baktérium flórájának csökkenését állapította meg. Ennek alapján *Tartakovszkij* 1904-ben sikeresen alkalmazta ezt a baromfivész ellen. Sőt már 1900-ban előállították a bac. pyocyaneusból egy baktericid hatású enzimet, amelyet azonban mérgessége miatt parentálisan adni nem lehetett. Ennek *Gamelaja* 1924-ben mutatta ki fejlődés gátló hatását a lépfenére

[illegible] és Szabó L.: Orv. Hetil. [illegible]
[illegible] és mt.: Orv. Hetil. 92, 15[illegible]

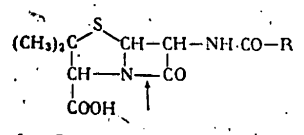
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Végül 1929-ben *Fleming* megállapította azt, hogy a megfelelő levesben tenyésztett *penicillium notatum* egy baktericid anyagot, a penicillint termeli. Később kiderült, hogy az aspergillus és actinomyces fajok, valamint számos saprophyta talajbaktérium is termel olyan anyagokat, *antibiotica*, amelyek a táptalajért velük vetélkedő más mikroorganizmusok szaporodását gátolják, sőt el is ölik azokat.

Kezdetben a penicillium levestenyészet kevéssé tisztított szüredékét csak lokális fertőzések kezelésére használták, miután azonban *Domagk* a prontosil felfedezésével bebizonyította, hogy kemoterápiás szerekkel a sepsist is meg lehet gyógyítani, *Florey* és munkatársai 1938-ban hozzáfogtak a penicillin előállításához. Először 1940-ben gyógyítottak meg vele fertőzött egereket s a következő évben már súlyos betegeket is. Ettől kezdve nagy erővel megindult a penicillin gyártása. Eleinte csak amorf, gyorsan tönkremenő porokat tudtak előállítani. 1946-ban sikerült a penicillint kikristályosítani, vegyi szerkezetét megállapítani és szintézisét kidolgozni.[1]

Penicillin két aminosav, a dimetilcisztein és szerin összekapcsolódásából keletkezik. Egy tiazolidin és egy β-laktám gyűrűt, valamint egy szabad és egy peptidkötésű karboxil csoportot tartalmaz. Az utóbbit



hoz kapcsolódó gyök *(R)* szerint ötféle penicillint különböztetünk meg, amelyeket számmal, vagy betűvel jelölünk. Ez a gyök lehet: pentenil, C_5H_9 (I. vagy F.), pentil, C_5H_{11}, benzil, $C_6H_5CH_2$ (II. vagy G.), hidroxibenzil, $HOC_6H_4CH_2$ (III. vagy X.), heptil, C_7H_{15} (IV. vagy K.).

Ezek közül kristályosan a G. penicillin Na, K és Ca sóját könnyű előállítani. A terápiában általában ezt használjuk, mert steril porban szobahőmérsékleten jól eltartható, sőt száraz hővel sterilizálható is. Vizes oldatban minden penicillin könnyen bomlik, csak pH 6—7-nél tartható el jégszekrényben, legfeljebb 1—2 hétig. Ugyanis lúgos, úgy savanyú közegben, valamint szobahőmérsékleten is a vegyület laktámgyűrű felhasadásával (↑ helyén) hatástalan *penicillinsavvá* válik. Ezt némely baktériumfaj (coli, subtilis) termelte *penicillinázenzim* is gyorsan végrehajtja, ezért ezekre a penicillin hatástalan.

Előállítása: a penicillium, vagy chrysogenium notatumot hatalmas fermentáló tankokban cukortartalmú tápoldatban steril levegő állandó átforgatása mellett tenyésztik. A 8—10-ik napon a táptalajt a gombatenyészettől centrifugálással megtisztítják és a penicillint csontszénnel adszorbeáltatják. Majd erről azt butilalkohollal, vagy más alkalmas oldószerrel leoldják; ebből a penicillint nátrium-karbonát vizes oldatával [illegible] végül a többit vakuum-fagyasztva szárazra párolják. Ebből kristályosítással választják külön. Ha *fenilecetsavat* $C_6H_5CH_2COOH$ adnak a táptalajhoz, akkor a gomba túlnyomólag ezt építi be a penicillin molekulába, tehát főleg G-penicillint termel.

A penicillin igen erős bakteriosztatikus hatású. A gonococcus szaporodását 1: 60 millió, a meningo- és staphylococcusét 1: 30 millió, a streptococcusét 1: 20 millió, a clostridium septic. 1: 9 millió, a pneumococcusét 1: 7,5 millió, diftériáét 1: 1 millió hígításban gátolja. A tífuszra és proteusra csak 1: 100—300 000 hígításban hat, colira, pyocyaneusra és tbc.-re hatástalan. Tehát túlnyomólag a Gram-szerint festődő fajok érzékenyek iránta (52. ábra l. IV. Tbl.)

Szövettenyészetben az állati sejteket, fehérjesejteket, fibroblastokat stb. ennél sokkal magasabb koncentrációban sem károsítja. A penicillin bakteriosztatikus hatását a vér, genny és p-aminobenzoesav nem gátolja, sőt annál erősebben hat baktériumokra, minél jobb táptalajban élnek azok. A nyugvó spórára és baktériumra alig hat, amikor azonban az oszlik, akkor bénítja annak légzését és az osztódásnál szereplő ferment rendszerét. Ezért életképtelen degenerált óriás alakok keletkeznek. A penicillin hatását a glutaminsav, cisztin, arginin csökkenti, tehát lehetséges, hogy a penicillin ezek szintézisét a baktériumokban gátolja.[1] Főhatása valószínűleg a nukleoproteidokra van, ezek mennyisége a baktériumokban a penicillin hatására lényegesen csökken és a kóros proteinéké pedig megnő. (Vályi—Nagy.) A Gram-pozitív baktériumok ribonukleinsavas Mg-ot tartalmaznak, ez szükséges a glutaminsav asszimilációjához. A Gram-negatív baktériumok képesek a glutaminsavat szintetizálni, ugyanezt a tulajdonságot szerzik meg a penicillinnel szemben ellenállóvá váló törzsek is[2]

Egy *Oxford- vagy nemzetközi egység* (NE) az a mennyiség, amely 50 ml levesben meggátolja egy bizonyos staphylococcus faj szaporodását. *Egy mg G-penicillin-Na* 1650 NE-t tartalmaz. A penicillin mennyiségét vérsavóban, vizeletben leginkább úgy szokták meghatározni, hogy staphylococcussal fertőzött agarlemezre helyezett kis, 8 mm átmérőjű üveghengerekbe teszik a penicillinoldatot és 1 nap múlva megmérik a henger körül steril maradó kör átmérőjét. Ennek nagysága 1 NE. pro ml esetén 24—26 mm szokott lenni. Ez mutatja a penicillin nagy diffundáló képességét és hatékonyságát. — Érzékenyebb *Fleming* módszere, ki a vérsavóból fenolvörös tartalmú glukózoldattal készített hígítási sorozatban figyeli a streptococcus szaporodását, amit a termelt savkozta sárga színváltozás jelez. Így már 0,02 NE/ml is mérhető.[3]

A penicillint a gyomorsav elbontja, ezért ennek közömbösítésére a penicillin tbl. Na-foszfátot, vagy citrátot tartalmaz. A bélflóra (bact. coli) is elbontja, ezért a perorálisan adott penicillinnek gyengébb a hatása, mint a bőr alá, vagy i. m. adotté. Innen igen gyorsan felszívódik, és 15—30 perc alatt maximális koncentrációt ér el a vérben.

[1] Fleming: Br. J. exp. Path. *10*, 226 (1929), Lancet: 1944, II. 621; Florey et soc. U. o. 227, 226, J. am. Med. Ass. *124* 117 (1944); Gause: Antibiotikumok. Szov. Orv. Besz. *2*, 348 (1950); Orv. Hil. *92*, 363 (1951).

[2] Gale: Bull. J. Hopk. Hosp. *83*, 119 (1948); Lancet 1952 II. 376; Braun P.: Orv. Hil. *93*, 927 (1952). Gause G. F.: Ant.b.otikumok szelektiv hatása. Uszpechi Szovremennoj Biologii *34*, 3 (6) 334 (1952).

[illegible] Lap. *3*, 33; Alföldy és Balo: U[illegible] Tuft: U. o. 1336 (1947); Fleming: [illegible] 1947. I. 401.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

a penicillin általában a *Gram negativ baktériumokra*: Salmonella-, coli, dizentéria), proteus, pertussis, pestis, bruccila, haemo-sokra, streptococcus faecalisra, a *trypanosomákra* és a *virusokra*.

ajánlatos, ha erre idő és lehetőség van, a betegből kitenyésztett icillin érzékenységet meghatározni és ennek alapján határozni dagolásról.

dszerint 3 óránként szoktak 15–25 000 NE-t i. m. inj. tehát 120–200 000 NE[1] Gelatina-oldatban elegendő 6–8 óránként e i. m. 30–50 000 NE-t. Olajos-viaszos oldatban pedig 200–ktak i. m. adni, naponta egyszer. Ennek hatása azonban lassan lehet éjjelre 100 000 NE olajos oldatot, nappal pedig 3 óránként adagolni. A prokain-penicillinből elegendő naponta egyszer m. adni.

n adva a penicillin gyengébben hat, ezért 3 óránként kell 2 000 NE adni. Mivel végbélkúpból is lassan szívódik fel, a bél-lbontják. Tüdőgyulladásban lehet a finom köddé porlasztott tot inhaláltatni 3–4 óránként 25–50 000 NE-t.

a penicillint perorális ultraseptyl adagolással kombinálni, yag hatása között szinergizmus van, tehát kisebb penicillin-égesek lehetnek.

gyógyítása rendszerint 6–12 óra alatt 100–200 000 NE-vel nsebb esetekben azonban 6–800 000 NE-re is, amelyet 3–4 nap ükség lehet. Staphylo- és streptococcus okozta fertőzésekben, ata 2–400 000 NE rendszerint elegendő, a teljes gyógyulás tt állhat be. Endocarditis lentában naponta ½–1 millió ii, 1–2 hónapon át.

fertőzésben előbb 4 napon át 0,04 fenarzoxidot, vagy 0,15–nt adnak, azután 7 napon át 3 óránként 60–90 000 NE, összesen E penicillint. Végül 5 naponként 0,1 Bi. inj. tízszer. Egy ilyen tól teljes gyógyulás remélhető. *A gyermekadag a testfelszínre smocillin* egy adaga 5–6 napig tart fenn 0,1 NE/ml-es, tehát et.

in igen jól használható a fertőzések *lokális kezelésére* is, rend-00–500 E tartalmú oldat elegendő. Súlyos sérülések fertőzése icillinoldattal való tamponálással s az összevarrt sebbe helye-keresztül is szoktak még napokon át penicillinoldatot a fecskendezni. A tályogba, carbunculusba s Douglas-tályogba, *Frigyesi)* a genny lebocsátása után lehet penicillinoldatot gyanúgy empyemát is célszerű intrapleuralis inj.-val kezelni. ntralumbálisan is kell naponta 10–20 000 NE penicillint adni. orokbetegségekben *penicillin tbl.-k* szopogatása jól fertőtlenít, k adnak naponta 4-szer 500 E-t tartalmazó oldatot. Fertőzött égesek kezelésére igen alkalmas a P.M.S. hintőpor.

A penicillin-kenőcs jól használható a pyogen bőrfertőzések (impetigo, dermatitis inf., sycosis), súlyos égési sérülések stb. kezelésére, illetve fertőzéstől való megóvásra. Kötő- és szaruhártya-infekciók szépen gyógyulnak penicillin szemkenőcstől.

Mh: Elég gyakoriak az allergiás jelenségek, urticaria, dermatitis, láz, eosinophilia. Hosszas kezelés B_1-vitaminhiányt s ezzel a digitálisz érzékenység csökkenését, decompensatiot okozhat. A véralvadási idő megnyúlik. Intracisternalisan adva epileptiformis görcsöket válthat ki.

A penicillint csak orvosi rendelvényre szabad kiszolgáltatni s a gyógyszerész a vényt, amelyre a vevő aláírásával igazolja a penicillin átvételét, elszámolás végett megőrzi. Minden gyógyszertár köteles legalább egy millió egységet készletben tartani és ebből csak «periculum in mora», «státim», «cito», vagy «citissime» jelzésű vényre szabad penicillint kiadni.[2]

○ **g-Penicillinkalium** vízben könnyen oldódó fehér kristály. Steril üvegben 100,000—200,000—1 millió NE van. Ezt 5—10 ml steril fiziol. NaCl oldattal oldjuk, amelyet a jóddal sterilezett dugón átszúrt fecskendővel nyomunk az üvegbe. Az oldatot hűvös helyen tartjuk s belőle 3 óránként 1,5—2 ml-t adunk i. m. *D:* 15,000—50,000 NE p. dosi, 200,000—1,000,000 NE p. die.

Solucillin 12,5%-os steril gelatina oldat, 8 ml-es amp.-ban. Ezzel oldunk fel 200 000 E penicillint s belőle 6 óránként adunk 2 ml-t i. m.

Penicillin-retard., ○ **Inj. g-penicillin-kalii oleosa** I—III. 100 000—300 000 E ol. arachis-ban és méhviaszban szuszpendált G-penicillin-K. A meleg vízben felmelegített 2 ml-es amp.-ból vastag tűvel elég könnyen fel lehet szívni az olajat. *D:* Naponta egyszer 200—300 000 E i. m.

○ **g-Penicillin procainum** vízben alig oldódó kristály.

Supracillin, ○ **Inj. g-penicillin-procaini oleosa** 300 000 E prokain penicillint tartalmaz, stearinsavas Al-al 1 ml olajban szuszpendálva. *D:* Naponta 1 i. m. inj.

Promptcillin 1 ml amp. tartalmaz 230 000 E prokain penicillin G-t és 70 000 E penicillin G kalium sót olajos szuszpenzióban. Gyorsan és tartósan (24 óra) hat. *D:* Naponta 1 i. m. inj.

Bismocillin 1 és 5 ml-es amp. tartalmaz 240 000 ill. 1 200 000 E prokain-penicillin G-t és 0,04 ill. 0,20 bism. subsalicyl-ot, olajos szuszpenzióban. 1 ml. intraglut. adva 24 óráig, az 5 ml-egy-szerre intraglut. adva 5—6 napig tartó hatást biztosít.[3]

Javillin 2×6 cm nagyságú gelatina szivacs 1200 E penicillin tartalommal. Vérzéscsillapításra.

P. M. S. steril sebhintőpor (7,5 g-os dobozban vagy 0,25 g-os üvegcsőben), 0,25 g karbamid, 2000 E prokain penicillin, 0,062 marfanil és 0,125 szulfanilamid keveréke lokális fertőzések, gennyes sebek, furunkulusok, hydradenitisek kezelésére.

Penicillin tbl. Az 50 000 E-t és 0,42 nátr. citrátot tartalmazó tbl-ból a penicillin egy része bomlatlanul felszívódik. *D:* 50 000—100 000 E p. dosi, 300 000—800 000 E p. die. Vagyis 3—4 óránként 1—2 tbl.

Penicillinkenőcs és szemkenőcs. Az előbbi 1 g-ja 3000, az utóbbié 1000 E-t tartalmaz. *J:* Folliculitis, impetigo, pyoderma, ekthyma, továbbá fertőzött sebek és szem kezelésére.

Penicillin plomb, 10 000 E penicillint, 50 CoE trombint és 0,15 mg azulent tartalmazó, kakaóvajból és méhviaszból álló bacillus, melyet a fertőzött vagy műtéti sebbe tesznek. Lassan szívódik fel s így 2—3 napig fejt ki helyi bakteriosztatikus hatást.[4]

Polytricin tbl. tartalmaz 100 E penicillint, 60 E streptomycint és 0,15 mg trypaflavint. *D:* 1—2 tbl. 1 ml. felfőzött vízben oldva csecsetelésre, sebmosásra, pyodermák, blenorrhoea kezelésére, tamponok készítésére stb. használható.

Pasticillin 800 E penicillin tartalmú cukor pasztilla, amelyet stomatitisben, tonsillitisben lassan kell elszopogatni.

Értesen penicillin-G aminoetiléztere, különösen a tüdő megbetegedéseiben hat jól, mert ott halmozódik fel.

b) *Streptomycin*

Waksman[4] 1914-ben az aktinomyces (streptomyces) lavendulae leves tenyészetéből a mérges *streptothricint* állította elő és a következő években az

[1] Népegészségügy 1951. 9. szám; Tájékoz. Gyógyszerész. rend. 358. o.

[2] Pénzessé és mt.: Börgy. Vener. Szemle *6*, 20 (1952).

[3] Pataky és mt.: Honvédorvos, 1950; Pénzessé és Kis: Orv. Hil. *91*, 551 (1950), *92*, 446. (1951); [illegible] U. o. 929; Gerő A.: Orv. Lap *5*, 464 (1950); Gönczi T.: U. o. 642; Szalai és mt.: Orv. [illegible] (1950); Szmak és mt.: U. o. 958.

[4] [illegible] Proc. Soc. Biol. *59*, 256 ([illegible]); [illegible] *155*, 478 (1947); [illegible] (1947); Perdrey: U. [illegible] W. *78*, 382 (1948). U[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ilyos por, vízben jól

negatív baktériu-
at és virusokat is.
an ürül ki a vize-
a méhmagzatba,
zint 2 mg%-ot is
ozza, trombozist
t primer atipikus
venerum, granu-
lebsiella fertőzés,
setén. Húgyutak
pyocyaneus ellen
0,25 g-os kapszu-

a terramycin és
el a beteg szer-
ajánlják a p-oxi-
kalmazását.[2]

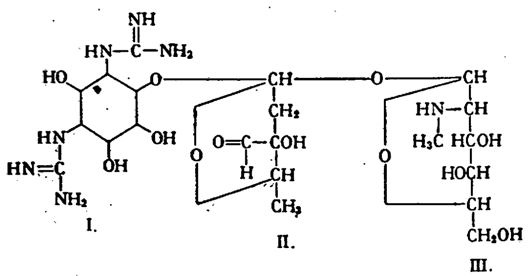
termelnek poli-
5—12 aminosav
Az antibiotikus
gyanolyan össze-
(*Gauze*), más-
kran d-oxisavak
iotikus hatására

80% tyrocidint tartal-

ly már 0,1 mg/kg
elésre használható
zte fekélyek, otitis
al (1 : 10) össze-
glukoz oldattal
epe- és húgyutak

griseus tenyészetéből nyerte a **streptomycint,** egy kevéssé mérges antibiotikumot.

Ez a sárgás színű bázikus anyag, amelynek kalcium kloriddal képezett komplex sója vízben oldódik, meglehetősen termostabil, 15 C° alatt oldatban is 1 hónapig eltartható. Savak elbontják: ptidinre (I), az inozit diguanid származékára és streptobiozaminra, ez metilglukozaminból (III) treptozból (II) áll. Egy üveg 1,2—1,5 tartalmaz, 1 millió E-t.



I. II. III.

A streptomycin különösen erősen hat a Gram negatív baktériumokra: Salmonella csoport (tífusz, coli 0,1—8 mg%), Shigella zentéria), Brucella abortus, proteus (2—6 mg%), pyocyaneus –12 mg%), Klebsiella (Friedländer), pneumo- és staphylococcus, aemophilus influenzae, a tularaemia és a tuberkulozis (0,03—0,05 %) kórokozóira.

A penicillinnel ellentétben a pihenő baktériumokra is hat; akadályozza az oxálecetsav-piroszőllősav rendszerben a treonin és szestb. oxidációját. Ez az oxidációs rendszer az állati sejtekben a ochondriumokben van, hová a streptomycin nem jut be.

A baktériumok gyorsan hozzászoknak, sőt így kitenyészthető olyan törzs, amely a streptomycint növekedéséhez felhasználja, enélkül pé élni sem tud. A lassabban oszló tbc. baktériumok lassabban nak rezisztensekké is.

A streptomycin felszívódása és kiválasztódása a penicillinhez onló gyorsasággal történik.

Fontos gyógyszer olyan betegségekben, amelyeket penicillinrezisztens baktériumok okoznak. Különösen az urológiában használatos proteus stb. fertőzés okozta cystitis és pyelitis gyógyítására. mentő lehet bélátfuródás okozta peritonitisben.

A tbc.-vel fertőzött tengerimalacokat a streptomycin rendszerint tudja teljesen meggyógyítani, mert bár a folyamat megáll, afejlődik, a kezelés abbahagyása után sokszor gyorsan [illegible] A tbc.-s betegek [illegible] sem hasz[illegible] friss szóródással [illegible] tbc. [illegible] várható gyógyul[illegible] kben 4[illegible]

terápia alatt a kórokozóknak nagy részét elpusztítja s ellenállóvá vált tbc. bakt. marad. De ez már a beteg klinika sát nem zavarja.

Általában minél koraibb stádiumban kezdhető a kez nagyobb a valószínűsége a teljes gyógyulásnak. Elkésett gyakran meggyógyul a beteg, de súlyos idegrendszeri k (süketség, bénulások) maradhatnak vissza. Megkísérlen tüdőlobnál is. A bél- és gége tbc.-s fekélyek, valamint szépen gyógyulhatnak. Használatával a tüdősebészet ere lényegesen javíthatók. Csak szigorúan javallt esetekben a különben rezisztenssé vált törzsek terjedését fogjuk A *pertussishoz* társuló pneumonia esetén is életmentő. (Ge

Jelenleg érvényes hivatalos rendelkezések[2] szerint a strepto *kórházban* ápolt beteg részére és csak az alábbi betegségek ese felhasználni:

a) miliaris tbc. meningitis (basilaris) tuberculosa. *b)* a t formája a 2. életév végéig, *c)* a tüdő tbc. műtétre alkalmas for előkészités és utókezelés alatt. *d)* életfontosságú szerv vagy érzék megbetegedése, ha a szervezetben lévő elváltozás olyan kisfokú, h tomycin alkalmazásától gyógyulás várható, ideértve a gége tbc. s kezelésre alkalmas eseteit is, *e)* heveny friss tbc. beszűrődések eg lebenyben, kiterjedt gócos beszűrődések, *f)* friss, kétoldalt va megindult tbc. haematogén szóródás, *g)* lokális vagy generalizált c *h)* Pfeiffer-féle influenza bacillus által okozott meningitis, vagy *i)* streptomycinre érzékeny kórokozók (enterococcus, bacillus stb.) által okozott fertőzések, *j)* a csont tbc.

D : Súlyos heveny esetben, ahol a folyamat gyors megállítás felnőtteknek 1—3 g-ot, kisgyermeknek 0,6 g-ot kell naponta, 3 órai i. m. adni. Későbben lehet csak 6—12 óránként adni 0,25 g-o p-aminoszalicilsavval kombinálni.

A kezelést két hónapon át kell folytatni, azontúl nem érd mert a tbc. bacillusok 2—3 hónap alatt rendszerint ellenállókká v

Húgyszervi betegségekben is 3 óránként 150—250 mg-t adu nek 60—80%-a a vizelettel kiürül; ezért gyakran 4—6 g, néha 15 a teljes gyógyuláshoz. Lokális kezelésre is alkalmas meningitis peritonitis esetében 0,01—0,1%-os oldat.

Mh : Igen gyakoriak: fejfájás, láz, bőrkiütések, szapora pul nyomássüllyedés. Szédülés, fülzúgás, labyrinth zavar, süketség, siák főleg a száj körül és ujjakon.

Dihidrostreptomycin, amelyben az aldehid csoport van alkohol lényegesen kevésbbé toxikus; a vestibularis rendszer zavarát m használat mellett sem okozza. Ezért — bár a salmonellák kev kenyek iránta és a rezisztencia éppen úgy kifejlődik, mint a strep szemben — mégis kívánatosabb ennek használata.

[1] Gegesi Kiss P.: Orv. H[illegible] 1298 (1951); [illegible]
[2] [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Nesmycin egy a streptomyces fradiaehez közel álló törzs termeli. Hőálló, bázikus anyag. Állat tbc-ben a kemoterápiás indexe 1/20. Nagy előnye, hogy rezisztencia nem fejlődik ki vele szemben és kevésbbé toxikus.

Ehrlichin a streptomyces lavendulae termeli; tífusz és influenza virus ellen használható.

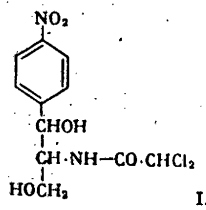
Astatin, Rauss[1] állította elő az astesia asterosporából. Gram negativ bakt.-ra hat.

c) *Virusokra ható szerek*

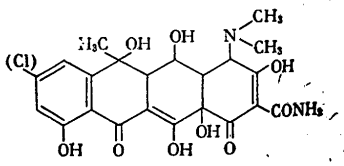
Chloramphenicol, Chloromycetin, Sintomycin (SzU) l-diklóracetamido-p-nitrofenil-propandiol, (I) az aktinomyces Venezuelae termeli, de szintetikusan is előállítható.

Threomycin ez a racem vegyület neve, amely azonban a természetes balra, csavaró chloromycetinnél gyengébb hatású. Mindkettő vízben oldódó erősen keserű ízű fehér por, csak lúgos kémhatásnál bomlékony. — A tbl. 0,25 g-ot tartalmaz.

A salmonellákra, shigellákra, colira, proteusra és anthraxra már 0,12—1 mg%-os konc.-ban bakteriosztatikus hatású, továbbá rickettsiákra és virusokra, kevésbbé a Gram pozitivokra és tbc-re is hat. A bélből jól felszívódik, 1 g bevétele után 1,5—1,7 mg% vérszintet ér el és nagyon kevéssé mérges, még napi 3—4 g sem ártalmas. Egy része az epével választódik ki, 90%-a a vizelettel ürül ki. Klinikailag[2] legjobban a hastífusznál vált be, 8—10



I.



Terramycin (Aureomycin)

napig kell adni recidiva elkerülésére. Bacillusgazdáknál nem hat. Csecsemők gastroenteritisében, dizentériában, pertussisban, brucellosisban, sőt virus pneumonia, influenza, meningitis, lymphogranuloma ing., kiütéses tífusz ellen is jól adható.

D: 0,08—0,1 g/kg, a napi adag 4—6 részre osztandó fel. A kezelés 3—6 napig tartson, pertussisban 1—2 nap is elegendő. Intracysternálisan 1 mg/kg adható. 1%-os kenőcsben pyodermia, folliculitis, szembe bacillusos és virus conjuctivitis ellen alkalmazható.

Mh: Elég ritkán a tul hosszú adagolás csontvelő károsodást, aplastikus anaemiát és granulocytopeniát okoz.

Chloromycetin palmitat nem keserű ízű, ezért gyermekeknek jól adható.

Terramycin, a streptomyces rimosus termeli ezt a kevéssé toxikus anyagot, amely pertussisra, virus pneumoniára, (otitis media, bronchopneumonia) tífuszra, dizentériára, rickettsiákra és az influenza virusra is hat. *D*: 6 óránként 0,5 g per os 0,25 g-os kapszulában 2—3 napon át. Gyermekeknek 0,05 g-os kapszula. Terramycin amfoter, a bélben lassan oldódik és felszívódik. Bélfertőtlenítőnek 3—4-szer 1—3 kapsz. à 0,25.

[illegible] 577 (1948).
[illegible] M.: Orv. Hil. 91, [illegible] mt.: U. o. 92, 984 (
[illegible] P.: Gyermekgy. 2, 3

AUREOMYCIN, a streptomyces aureofaciens termeli. Aranysárga kristályos por, vízben jól oldódik, bázikus. Oldatban elbomlik, mol. súlya 508.

Igen széles hatásspektruma[1] van, a Gram pozitív és negatív baktériumok szaporodását 0,2—1 mg%-os konc. gátolja, a rickettsiákat és virusokat is. Per os adva gyorsan felszívódik és a többieknél kissé lassabban ürül ki a vizelettel és epével. Belejut a liquorba, a pleuralis folyadékba és a méhmagzatba, de a tejbe nem. 4—8 óránként per os 0,5 g-ot adva a vérszint 2 mg%-ot is elér. I. v. csak híg oldatban adható, mert a véralvadást fokozza, trombozist okozhat. I. m. a szöveteket izgatja. Klinikailag jól bevált primer atipikus (virus) pneumonia, rickettsiasisokban, lymphogranuloma venerum, granuloma inguinale, herpes zoster, brucellosis, tularaemia, Klebsiella fertőzés, penicillin rezisztens coccus fertőzések, osteomyelitis és lues esetén. Húgyutak fertőzésében coli és enterococcus ellen jól, de proteus és pyocyaneus ellen nem hat. *D*: 3—6 óránként 0,1—0,5 g per os, 0,05 vagy 0,25 g-os kapszulában.

Mh: Különösen az aureomycin kura folyamán, de a terramycin és threomycin kezelés alatt is, penészgombák szaporodhatnak el a beteg szervezetben, sőt halálos tüdő *moniliasis* fejlődhet ki. Ez ellen ajánlják a p-oxibenzoesavas észtereknek hintőporban és perorálisan való alkalmazását.[2]

d) *Polipeptidek*

A talajbaktériumok (bac. subtilis, brevis stb.) termelnek polipeptid antibiotikumokat, amelyekre jellemző, hogy 5—12 aminosav és oxisav egy gyűrűvé van bennük összekapcsolódva. Az antibiotikus hatást részben ez a gyűrűs szerkezet adja, mert az ugyanolyan összetételű nyílt láncoknak hatása kb. 2000-szer gyengébb (*Gauze*), másrészt az, hogy a természetes l-aminosavak mellett gyakran d-oxisavak és d-aminosavak vannak bennük. Az utóbbiak antibiotikus hatására Jeney[3] mutatott rá.

TYROTHRICIN, a bac. brevis autolizátja, amely 20% gramicidint és 80% tyrocidint tartalmaz. 25%-os alkoholban oldódik. Egy ml-ben 25 mg van.

Erősen mérges vérsejtoldó hatású antibiotikum, amely már 0,1 mg/kg i. v. adagban megöli az állatokat. Ezért főleg lokális kezelésre használható 50-szeres hígítású oldatban, a gennyokozó coccusok előidézte fekélyek, otitis media, mastoiditis, empyema kezelésére. Bism. subnitr.-mal (1 : 10) összekeverve diftériagazdáknak torokbefúvással adják. 5%-os glukoz oldattal hígítva 0,5—3,0 mg i. v. is alkalmazható jó eredménnyel, epe- és húgyutak coli fertőzésében, coccus-pneumoniában és maláriában.[4]

Gramicidin-S.[4] *Gauze és Brázsnyikova* állította elő, benne a következő aminosavak: *a)* l-ornithin, *b)* l-valin, *c)* l-prolin, *d)* d-fenilalanin, *l)* l-leucin egy ötös, vagy megismétlődve egy tizes gyűrűt alkotnak. Dizentériában és sebgennyedésben használható.

[1] Glász E.: Orv. Lap 5, 493 (1949); Vondra N. és mt.: Orv. Hil. 91, 1052 (1950); [illegible] mt.: U. o. 1279. sz.; Várkonyi Gy.: U. o. 92, 988 (1951); V. I. Tovarneckij: U. o. [illegible]

[2] Mc. Vay és Spruni: Proc. Soc. exp. Biol. 78, 756; J. Am. Med. Ass. 148, [illegible]

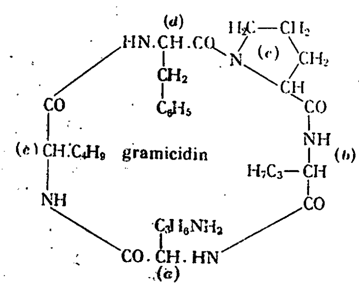
[3] Jeney E.: Acta Physiol. Hung. [illegible] (1948).

[4] Bitó L. és mt.: Magy. [illegible] 151 (1950); Acta Med. [illegible]

[4] Gyurkacz V. Sz.: Orv. [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3



Már 50 γ/ml konc.-ban gátolja a legtöbb baktérium fejlődését. Toxicitása miatt főleg sebmosásra használható.

Colistatin, amelyet *Gauze* izolált, nem mérges és vele *Salmonella typhosaval* fertőzött egereket meg lehetett gyógyítani.

Albomycint szintén Gauze és munkatársai állították elő. A vérfehérjéhez kötődik s ezért lassan ürül ki, nem toxikus; főleg gócos pneumoniában hat jól penicillin álló coccusok ellen. *D*: 100—200 ezer E/kg a napi adag 3 részre osztva sc.[1]

Enniatin, a fusarium nevű penész termeli, 12 tagú ciklikus polipeptid d-oxi-izovaleriánsavat, N-metilizoleucint tartalmaz; a tbc.-t in vitro gátolja.

Polimixin (Aerosporin), a bacillus polymyxa fajok ötfélét termelnek. Ezek közül az A, C, D, polimixin nephrotoxikus, de a B és E terápiásan is használható húgyutak fertőzésében, főleg Gram negatívokra és pertussisban. *D*: 0,01–0,05 i. m. és per os.

Bacitracin pyogen bőrbajokban és aeroszolban használható, belsőleg a vesére erősen toxikus.

Subtilin, a bac. subtilis termeli. Mol. súlya kb. 6500, számos aminosavat tartalmaz. Kevéssé toxikus. A tengeri malac tbc.-t is gyógyítja.

e) *Fitoncidok*

Sok növény termel olyan illóolajat, melyben többé-kevésbbé erős baktericid hatású fenolok, terpenalkoholok stb. vannak (pl. timol, mentol, terpineol). Ezektől megkülönböztetendők a *Tokin* által 1928–30-ban felfedezett növényi antibiotikumok, melyek bár illékonyak, nem azonosak a közönséges illóolajokkal. *Toropcev* a hagymából nem illó krist. anyagot állított elő, amely 1 mg%-os konc.-ban megöli a staphylococcust és diftériát.

A fokhagyma (allium sativum) *allicint* tartalmaz. Ez igen erős baktericid, úgyhogy *Balancsuk*[2] megállapítása szerint a fokhagyma nedve még 5000-szeres hígításban is megöli a tbc. baktériumokat.

Rafanin, vagy sulforafen; ezt *Ivanovics*[3] állította elő a retekmagból, szintén kéntartalmú, erősen baktericid, de mérges.

Tomatin, a paradicsomból izolálható alkaloida, fungicid hatású.

Kenavillin, szójalisztből előállított enzim, a kolerára hat, i. v. is adható.

S—CH₂—CH=CH₂
|
S—CH₂—CH=CH₂

A *Lyzocim*-ot állati sejtekből állították elő *Gamalej* és *Jermolejeva*, [illegible] meket tartalmaz s ezzel baktericid és bakteriolitikus hatású cocc[illegible] colira, lépfenére és kolerára.

[illegible]

Erythrin vérből állítható elő, vízben alig oldódik, 15–60 γ/ml konc.-ban gátolja a baktériumok fejlődését, 0,25 mg sc. megvédi a tengerimalacot a diftéria fertőzéstől.

Ecmolinum (SzU) állati eredetű antibiotikum az influenza virusra hat. *D*: 0,5%-os oldatból naponta 2—3-szor 4—5 cseppet az orrba cseppenteni.

46. Féreghajtók. Anthelminthica

Rovarirtók. Insecticida

A bélhuzamban élősködő férgek elűzésére használt szerek legnagyobb részét az évezredes empiria fedezte fel; céltudatos, a kemoterápia elvein alapuló kutatások csak az utolsó évtizedekben kezdődtek el. Bár tájékozodó kísérletekre felhasználhatók a bélférgekkel rokon férgek is, pl. a földigiliszta, továbbá a levágott állatokból származó fonalférgek, mételyek stb., melyek in vitro életben tarthatók; mégis megbízható következtetéseket csak az emberi parazitával fertőzött állatokkal végzett kísérletekből vonhatunk. Így a bélsárból kitenyésztett ancylostoma lárvákkal kutyák; trichinellát tartalmazó hússal pedig patkányok és tengerimalacok fertőzhetők. A fonál- és galandférgek annyira gyakoriak fiatal kutyában, macskában, hogy ezeken a féreghajtók jól tanulmányozhatók; a bélsár vizsgálatával megállapíthatjuk a bélférgességet és a terápiának eredményét is.[1]

A féreghajtónak gyorsan és biztosan kell *hatnia*: a bélférgeket kell bénítania, elpusztítania, vagy legalább a végbélbe űznie, ahonnét hashajtóval könnyen eltávolíthatók. Csak kevés olyan féreghajtó ismeretes, amely csak a bélféregre hat s a gazdára nem ártalmas. Ilyenek a sárgarépa, tökmag, káposzta és az enterobiusra az alumíniumsók. A legtöbb féreghajtó *veszélyes méreg*; ezért úgy kell alkalmazni, hogy a bélhuzamból csak lassan és kis mértékben szívódhasson fel, nehogy a beteget megmérgezze. Szeszes italok, zsíros ételek, tej kerülendők, mert a féregűzők ezekben oldódva, könnyebben szívódnak fel. Fontos az empirikusan megállapított adagolás betartása. Ezeknek túllépése mérgezést okozhat, viszont kelleténél kisebb adagtól nem várható teljes eredmény. A féreghajtó után *mindig hashajtót* adunk, hogy a fel nem szívódott mérget és a bénult férgeket, ezeknek feléledése előtt eltávolítsuk. Alkalmas erre 1—2 pohár keserűvíz, 2 ek. ricinusolaj, 0,5 kalomel, gyermeknek 1 kk. pulv. liquirit. comp. A bélsár megvizsgálásával kell a kúra eredményéről meggyőződnünk.

A féreghajtószert a bélféreg fajtája szerint kell megválasztanunk.

[1] Oelkers: Arch. [illegible] 217 (1941); Kath: U. o. [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

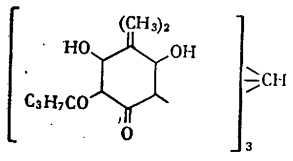
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Anticestoda

A lapos férgeknek *(plathelminthes)*, a mételyek *(trematoda)* és a galandférgek *(cestoda)* osztályába tartozó fajai ellen használt szerek a következők:

○ **Filicis maris rhizoma.** A *Dryopteris filix mas*, erdei páfrány gyökértörzse. 10—30 cm hosszú és az ívesen felhajló levélnyél maradványoktól borítva, karvastagságú. A zöldes színű keresztmetszetén 8—12, körben elhelyezett edénynyalábot látunk.

+○ **Extractum filicis maris** subspissum, 25%-os éteres kivonat, zöldesbarna színű, sajátos szagú, kesernyés és fűszeres ízű ,félsűrű; vízben nem, szeszben csak részben oldódik.



Tartalmaz: *filixsavat*, albaspidint, aspidinolt stb. Ezek flóroglucin származékok; alapanyaguk a filicinsav, amely csak vajsavas észterei alakjában hatásos. Az aspidinol csak egy ilyen *filicinsavbutanont* tartalmaz, az albaspidinben egy metángyök két, a filixsavban három, a filmaronban négy filicinsavbutanont köt össze. Minél nagyobb a molekula, annál hatékonyabb. A filixsav csak lúgos közegben, továbbá éterben, olajban oldódik.

In vitro a májmételyt, galandférget, gilisztát, halakat már nagy hígításban (10^{-6}—10^{-5}) bénítja; ezért hatására a galandféreg a scolexxel nem tud tovább megtapadni a bélfalba, így elűzhető. A juhoknak adva a filixsav benzólos oldatát (Distol), az a bélből felszívódva a vena portae vérével a májba kerül s ott a májmételyeket elpusztítja *(Marek)*.

Emlős állatokon a filixsav a központi idegrendszert izgatja, fokozott reflexingerlékenységet, *izomrángást*, tetanust, majd felfelé haladó gerincagyi-, végül *légzésbénulást* okoz.

A galandféreg elhajtására az erdei páfránykivonat a következő módon alkalmas:

A *kúrát* megelőző este enyhe hashajtót adunk és sós heringet etetünk, másnap reggel könnyű reggeli után adjuk a szert. Minthogy gyakran hányást okoz, a beteget fektetjük, feketekávét, jéglabdacsot, norkaint stb. adunk. Egy óra multán hashajtóval, pl. inf. laxativum kiürítjük a belet. A kúra csak akkor tekinthető sikeresnek, ha a bélsárban a scolexet is megtaláljuk. A filixsav nagyobb mennyiségben felszívódva súlyos mérgezést okozhat; különösen a gyorsan megismételt kúra életveszélyes; sikertelenség esetén tehát még *héttig* kell ezzel várni.

Mh: Hányás, hasmenés, kólikás fájdalom, kábultság, ájulás, [illegible] görcsök; katatoniás psychosis, látásgyengülés, látóideg-atrophia, vá[illegible] ázalom, sárgaság, albu[illegible] terhességben és által[illegible] kerülendő.

D: Felnőttnek 8,0—10,0! gelatina kapsz.-ban, emulzióban, electuáriumban, esetleg gyomor-, vagy duodenalis szondán. 14 éves gyermeknek 5,0, 8 évesnek 3,0, 4 évesnek 2,0, ennél fiatalabbnak ne adjuk. (Rp. 26, 38.)

○ **Kamala depuratum,** az indiai Rottlera tinctoria szőrmirigye; téglavörös por, íztelen és szagtalan; rottlerint, ami szintén floroglucin származék, tartalmaz. A legenyhébb féreghajtó. *D*: 8—10,0 felnőttnek, gyermeknek 2—6,0 mézben, electuáriumban, vagy caps. amylac.-ban. Meggátol is okoz hasmenést, tehát laxansra nincs szükség.

Jól használhatók a galandféreg ellen a *tetrachloraethylenum*, a *hexilrezorcin* és *kinakrin*. Az utóbbiból éhgyomorra gyermeknek 3-szor, felnőttnek 4-szer adható 0,20 g 2 órás időközökben. Hányás esetén entrerosolvens tbl.-ban. A taeniát megöli, de mérgezést is okozhat.[1]

Semen arecae, az areca catechu tompa, kúpalakú, diónagyságú, barna színű magva, mely arekolint tartalmaz. 4—6,0 g por alkalmas a galandférgek elűzésére; azonban főleg állatgyógyászatban használatos erre. Marskinak 2—5 g, kutyának 5—10 g por, vagy az utóbbinak 2 mg/kg arekolin per os.

Semina cucurbitae. A friss tökmag kedvelt népies szer: 100—150 g-ot cukorral és vízzel eldörzsölve vesznek be; utána hashajtó. Különösen legyengült szervezetűeknek és terheseknek ajánlható, Filix mas helyett vagy annak támogatására.

Antinematoda

A fonálférgek, *nemanthelminthes* ellen használt szerek, fenolok, terpenek vagy alkilhalogének. Ezek közül a megfelelőnek kiválasztása és a kúrának irányítása az egyes fajok biológiai tulajdonságaihoz igazodik; gyakran a reinfekció meggátlása nehéz.

A gyermek vékonybelében gyakran (8,5%) élősködő orsógiliszta, *ascaris lumbricoides* nem tapad erősen a bélfalhoz, úgyhogy aránylag könnyen leüzhető a végbélbe, ahonnét hashajtóval eltávolítható. Népiesen 1/2 kg nyers sárgarépát, vagy nyers káposztát etetnek, gyakran ez is elég a férgek kiűzésére. A legmegbízhatóbb azonban a hexilrezorcin, amely gyorsan megöli az orsógilisztákat, de az emberre kevéssé mérges.

A súlyos vérszegénységet okozó horgasszájú vagy bányaféreg, *ancylostoma duodenale* ellen különösen a széntetraklorid és tetrakloretilén bizonyult alkalmasnak.

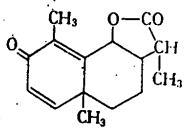
A cérnagiliszta — *enterobius (oxyuris) vermicularis* — főleg a vakbélben él, de a nőstények a végbélbe vándorolnak, az anus körül erős viszketést okoznak, ennek következménye, a reinfekció nehezen gátolható meg. Ezért az oxyuriasist nemcsak belsőleg kell féreghajtókkal kezelni, hanem az oxyurisokat beöntésekkel (szappan 5—10: 1000, hexilrezorcin, ecet, szalicilsav 1:1000, neomagnol, filixkivonat, 2:100; tanacet. infus. 5—10:1000; ol. chenopodii 5—10 csepp: 1000) kell a végbélből eltávolítani azokat és kenőcsökkel (ung. cinereum bals. peruv. 1: 10 stb.) a viszketést és reinfekciót meggátolni.

[1] Id. Isskutz B.: Orv. Lap. *4*, 1298, 1512 (1948); Kovács—Szabó: Orv. Hil. *91*, 665 (1950); Véghelyi P.: Paediatria Hungarica. *5*, 36 (1949); Orv. Lap. *5*—*55*, Orv. Hil. *92*, 899 (1951); Strauß: Arch. exp. Path. [illegible] Semper: U. o. *63*, 10 (1910); M[illegible] W. 1917, 273, o.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

+○ **Santoninum** a Turkesztánban honos artemisia maritima fészekvirágzatának (Cinae flos) hatóanyaga, keserű ízű, színtelen, világosságon megsárguló, vízben alig, szeszben, olajban könnyen oldódó kristály. ○ *Tabletta santonini* tartalmaz 0,025 g-ot.



Az orsógilisztákat nem öli meg, hanem görcsös ráng ásokat okoz, ami elől a végbélbe menekülnek és élve hajthatók ki.[1]

Az enterobiusra a hatása gyenge és bizonytalan. A szantonin legnagyobb része a bélhuzamból nem szívódik fel, hanem a bélsárral ürül ki. A felszívódott rész a szervezetben oxiszantoninná oxidálódik és a savanyú vizeletet zöldessárgára, a lúgost vörösre festi.

D: Naponta 3-szor étkezés után 0,05—0,1! p. dosi, 0,3! p. die 2—3 napon át. Kisgyermeknek naponta 3-szor, három napon át, 0,01, 5 évesnek 0,025, 10—12 évesnek 0,05. Porban, ricinusolajban leggyakrabban 0,025 g-os tablettában 2—4! db. pro dosi, 6—12! p. die. Utána a 4-ik napon hashajtó adandó. Sokszor elegendő az egynapos kúra is, amikor 3 adagot 1—1 órás időközben vétetünk be, és 2 óra mulva adjuk a hashajtót.

Mh: Nagyobb mennyiség felszívódásának jellegzetes tünete, a retina ibolyát érző elemeinek bénulása folytán a *xanthopsia*, sárgalátás, ami néhány óra alatt el szokott mulni. Hólyagtenesmust, hányást, nyugtalanságot, szorongást, izomremegést, görcsöt is okozhat. Egy 10 éves gyermeket 0,3 g megölt. (Rp.: 382).

Tanacetí vulgaris flos a gilisztaűző varadics, nem veszélytelen, népies szer. Infuzumban (5,0—10,0:100) 2 nap alatt elfogyasztani, vagy ++ *Oleum tanaceti*, cukorral eldörzsölve 1—4—10! csepp, négy héten belül ismételhető.

Chenopodii herba, myrha libatop-fű, ritkán használatos teában karminativumnak s féreghajtó beöntésnek (5—10:1000).

++○ **Oleum chenopodii** az amerikai féregűző olaj, a *Ch. ambrosoides, var. anthelminticum* illóolaja. Színtelen, vagy halványsárga színű, kellemes, kámforos, áthatő szagú és keserűvés, csípős ízű; aszkaridolt tartalmaz.

Főleg ancylostoma duod. ellen használatos; megbízható, erélyes, de csak pontos adagolás mellett nem veszélyes féreghajtó. A kúra előestéjén magnéz. szulfát. (30 : 300) veendő; reggel üres gyomorra 20—24, legfeljebb 25! csepp (0,5 g) Ol. chenop. gelatina kapszulában, frissen töltve, 1 óra alatt két részletben. 2 óra mulva magnéz. szulf. vagy ricinus. A kúra 4 hét mulva ismételhető meg.

Gyermeknek életkor:	4	6	8	10	12	14	16	18	20
csepp	3	4,5	6	9	10	12	15	20	30

korban, vagy tejben. Célszerű 4 rész chenopodium olajat két rész rakkloriddal keverni és ebből adni pro életév 0,06, legfeljebb 1,2 g-ig, hetenként ismételhető [illegible] mentességig. Így adagolható [illegible]

[illegible]: J. Pharm. 12, [illegible]

bius ellen is. Mérgezéskor hallási zavarok, gastroenteritis, mély kóma görcsökkel, máj- és vesezsírosodás lép fel. Rp. 384.

○ **Thymolum** metilizopropilfenol főleg az ancylostoma és a necator americanus ellen használatos, az orsógiliszta ellen kevésbé jó. *D*: óránként 1,0—2,0 kapsz.-ban. 4—6,0 p. die, lehet szantoninnal kombinálni, utána, 2 óra mulva magn. szulfát.[1] (Rp.: 386.)

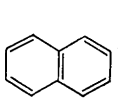
+○ **Carboneum tetrachloratum medicinale**, *Tetraform.* CCl_4 széntetraklorid, színtelen, nehéz, 77°-nál forró, vízben csaknem oldhatatlan, jellegzetes szagú, nem gyulékony folyadék, mely alkoholban, éterben, zsírokban oldódik.

A bélhuzamból nagyon kevéssé szívódik fel, ezért kevésbbé mérges mint a kloroform. Jól hat a bányaféreg ellen.

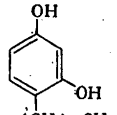
D: 2,5 g vagyis felnőttnek 2 kapszula à 1,2 g, gyermeknek 1—4 kapszula à 0,6, utána hashajtóul magnéz. szulfát. A kúra alatt zsírokat és szeszt nem szabad fogyasztani. Szénhidrát és mész bőven adandó. Rp. 387.

+○ **Tetrachloraethylenum, △Oxycid fluid,** (10 ml-es üvegben citromolajjal szagosítva) $CCl_2 = CCl_2$ színtelen, jellegzetes szagú, az előbbihez hasonló, 120°-nál forró folyadék, ami kisebb illékonysága miatt kevésbbé mérges.

Galandféreg, bányaféreg és enterobius ellen jól használható. *D*: 2,0—5,0! és 3 óra mulva keserűvíz hashajtónak. Gyermeknek 7 éves korig, 1,5 ml, 10 évesnek 2,0 ml, azonfelül 2,5 ml adandó. Rp. 388.



I.



II.

+ *Napthalinum*, $C_{10}H_8$, (I) sajátos, áthatószagú és aromás, égető ízű kristálylemezek, vízben nem szeszben oldódik; mérgessége miatt óvatosan használandó, vese- és hólyagizgalmat okoz, ezért ritkán adják. *D*: 0,1—0,2! p. dosi, 0,5! p. die kapsz.-ban. Gyermeknek 0,03—0,10. (Rp.: 383.)

+○ **Novarsenolum** a sárga por perorálisan adható enterobius ellen. *D*: 0,75—1,0, gyermeknek 0,15—0,2. gyakran jól hat (l. 441. o.).

— +○ **Hexylresorcinum**, fehér krist. keserű ízű por. (II) Ebből az △**Ascaricid** 0,125 g-ot tartalmaz, csak a bélben oldódó drazséban.

Erős fertőtlenítő, kiváló ártalmatlan féreghajtó, különösen orsó-, cérnagiliszták és a bányaféreg, valamint a teaenia solium és saginata ellen is használható.

D: Felnőttnek és 6 évnél idősebb gyermeknek, 1,0 g, vagyis 8 tbl. Kis gyermeknek 4, nagyobbnak 6, csecsemőnek 3 tbl. üres gyomorra. 5 óráig nem szabad enni és másnap keserűsó hashajtónak.[2]

△ **Oxycidkúp** 5 mg hexilrezorcint tartalmaz. *D*: Naponta 2—3 végbélkúp enterobius ellen használható.

+○ **Methylrosanilinum chloratum** (l. 421. o.) *Metilibolya*, Gentiana ibólya. Igen erősen fest.

Az enterobius ellen a legjobb (?) gyógyszerünk.

D: 0,2! p. dosi, 0,5! p. die rendszerint felnőttnek 6 napon át naponta 3-szor 0,06—0,07 (4 tbl.) gyermeknek naponta pro életév 0,01 3 adagra osztva. A kúra 8—10 nap múlva megismételendő.

Vigyázni, nehogy szembe kerüljön! Célszerű ennek elkerülésére a cukorral bevont **Ascarid** drazsékat használni, amelyek 0,016 g-ot tartalmaznak. Ha orsógiliszták is vannak, akkor előbb ajánlott hexilrezorcinnal eltávolítani.

[illegible]: Hall és [illegible] 11, 231 (1918); Smillie és [illegible] [illegible]: U. o. 17, [illegible] 1940, II. 349; Vá[illegible]

[illegible]: Vá[illegible] 5, 86 (1949); Gy[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

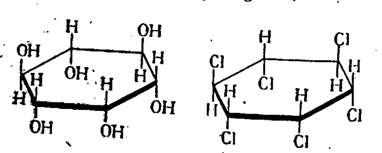
Megkísérelhető az **Aluminium aceticum** is. Ezt tartalmazza a **giliszta-csokoládé.** *D:* Naponta 2—4 db à 1 g.

Hitrazan 1-dietilkarbamil-4 metilpiperazin, ascaris ellen 3 mg/kg szirupban.

Phenothiazinum (SzU) sárga kristály, vízben nem, alkoholban jól oldódik. Jól használható enterobius ellen, napi 1—3,0 adagban, néha anaemiát és hepatitist okoz. Erős insecticid hatású is.

Kontakt mérgek

Az erősen klórozott aromás szénhidrogének gerinces állatokra nem mérgesek, de a kitin burkú ízeltlábúakat és egyéb rovarokat már igen nagy hígításban is megölik, ha azok rövid ideig is érintkeznek velük. Így a legyek 1/2—1 percnyi érintkezés után 35', illetve 7—8 óra alatt pusztulnak el. Az idegrendszert bénító hatásuk mindig ilyen lassan fejlődik ki. A szaguk azonban nem öli meg a rovarokat s nem is űzi el. A hatás szoros összefüggésben van a vegyi szerkezettel, pl. csak a p-klorfenilszármazékok erős féregölők, a m- és o-klorfenilek

I.  II.

sokkal gyengébbek; hexaklorciklohexan izomerek közül csak a mezo-inozittal (I. l. 332. o.) azoncs gamma izomer, *(Gammexan, tetocid,* II.) hatékony, mintha ezzel a vitaminnal kompetitív antagonizmusban lenne.

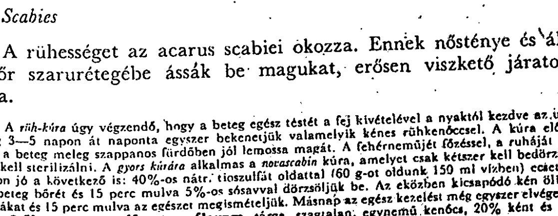
Emlős állatoknak és embernek peroralisan adva, főleg azért kevéssé mérgesek, mert vízben nem oldódnak s ezért csak kis mértékben szívódnak fel. Ez is elég azonban, hogy a bőrön annyi [illegible] jék ki, hogy az ember és kutyák rühességét 0,1 g/kg adag meggyógyí[illegible] (Mócsy). Olajos oldatban, kenőcsben a bőrről vagy emésztőcsatornából azonban annyi felszívódhat, hogy CCl_4-hez hasonló mérge[illegible] okozhat, amely i. v. kalcium inj.-val kezelhető.

Igen fontosak a *növényvédő* és *rovarirtó* szerek, amelyek különösen a [illegible] pusok alatt könnyítik meg az ember életét. Nagy területeket szoktak [illegible] repülőgépről bepermetezni s ezzel minden rovart, szúnyogot stb. [illegible]

A *legyek* kiirtására a konyhák, istállók stb. falát 2,5%-os sz[illegible] val kell kora tavasszal bepermetezni s a nagyon lassan illanó any[illegible] nyárra biztosítja a légymentességet. Ezzel erősen csökkenthető a [illegible] vérhas megbetegedések száma.

[illegible] 5%-os porban a hajba és ruhára perme[illegible] benzin[illegible] a fehérneműt. A peték[illegible] [illegible]ulva meg kell ismét[illegible] [illegible]-os petróleumos [illegible] [illegible]t behinteni, a haj[illegible]

eltart. Sőt 0,5%-os kenőcsben a bőrre kenve a rühatkákat is elpusztítja. Bél férgek ellen ellenben úgy látszik nem eléggé hatásosak.[1]

I.  II.

~~DDT~~, *Gesarol, Pentachlorinum* (SzU), *Penticid*, diklordifeniltriklóretan (I). Színtelen kristál[illegible] penész szagú, íztelen. Vízben csaknem oldhatatlan, alkoholban (1%), benzolban, éterben, acetonban petróleumban jól oldódik.

O **Chlorphenanum**, 2,3-bisz-p-klorfeniltriklorbutan (II) fehér, az előbbihez hasonló tula[illegible] donságú por, amelyik talkummal 10—20—50%-os hígításban és permetben kerül forgalomba.

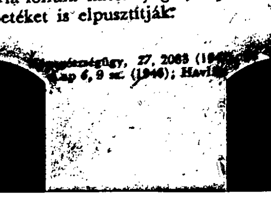
Scabies

A rühességet az acarus scabiei okozza. Ennek nősténye és álc[illegible] a bőr szarurétegébe ássák be magukat, erősen viszkető járatoka[illegible] fúrva.

A *rüh-kúra* úgy végzendő, hogy a beteg egész testét a fej kivételével a nyaktól kezdve az ujjh[illegible] gyekig 3—5 napon át naponta egyszer bekenetjük valamelyik kénes rühkenőccsel. A kúra előtt [illegible] végén a beteg meleg szappanos fürdőben jól lemossa magát. A fehérneműjét főzéssel, a ruháját vas[illegible] lással kell sterilizálni. A *gyors kúrára* alkalmas a *novascabin* kúra, amelyet csak kétszer kell bedörzsöln[illegible] Nagyon jó a következő is: 40%-os nátr. tioszulfát oldattal (60 g-ot oldunk 150 ml vízben) ecsetelj[illegible] be a beteg bőrét és 15 perc mulva 5%-os sósavval dörzsöljük be. Az eközben kicsapódó kén öli m[illegible] az atkákat és 15 perc mulva az egészet megismételjük. Másnap az egész kezelést még egyszer elvégezz[illegible]

O **Unguentum sulfuratum flavum**, sárga, szagtalan, egynemű kenőcs, 20% ként és 10[illegible] kálikarbonátot tartalmaz.

O **Unguentum sulfuratum fuscum** sötétbarna színű, kátrányszagú kenőcs, 10% kén 15% borókafakátrányt, 10% kalciumkarbonátot és 26% káliszappant tartalmaz. (Rp.: 389—392.)



I. II.

Novascabin ftalsavas-dimetilészter 1% (I) és benzilbenzoát 30% (II) paraffinolajban, scab[illegible] ellen kétszeri bedörzsölés, utána fürdő.

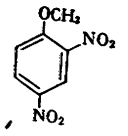
Pediculosis

A *tetvek* ellen jól használható az *Ergo* hajszesz és por, amely a chry[illegible] santhenum cineraria folium hatóanyagát, a *piretrint* és *dinitroanizolt* (III) ta[illegible] talmaz. Ezek a petéket is elpusztítják.

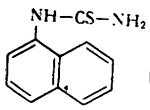
[1] Z[illegible] [illegible]gy, 27, 2083 (19[illegible] (1950); [illegible] 2083 (194[illegible] [illegible]ap 6, 9 sz. (1946); Havi[illegible] Arzneim. [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3



III.



IV.

A hajzatban lévő *tetvek* petróleum és olaj aa keverékével való alapos bekenéssel és 5—6 óra mulva lemosással is elölhetők. A ruhaneműt forró gőzzel, liq. cresoli saponat. 5%-os old.-tal, benzinnel lehet megtisztítani.

A *pediculosis pubis* ellen a higanykenőcsök (l. 413. o.) alkalmazhatók.

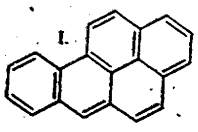
A *derris*-gyökért régóta használják rovarirtónak és növényvédő szernek. *Rotenon*-t tartalmaz, amely az emberre még teljesen ártalmatlan konc.-ban megöli a rovarokat. Toxikus adagok állatokon görcsöt okoznak.

A *szúnyogok* elűzésére a *citromolajat* szokták használni, ennél azonban sokkal jobb a *dimetil-* és *dibutilftalát*, amelyek kenőcsben alkalmazva több óráig hatnak. (Rp. 393—394). *Anotox* dimetilftalát, a bőrre kell kenni.

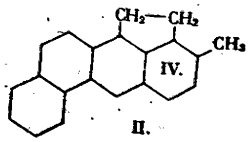
Alfa, Antu (IV) *α*-naftiltiokarbamid, kiváló *patkányirtó* szer, mert emberre és házi állatra nem veszélyes, de a patkányt 6—8 mg/kg adagban megöli, 1%-os keverékben használatos.[1]

47. A sejtoszlásra ható anyagok. Cancerogenica, cystostatica

Három évtized óta ismeretes, hogy a kátránnyal való ecsetelés nyulakon bőrrák kifejlődését okozza. Később kimutatták, hogy a kátrányban a 3,4-*benzpiren* (I), tehát egy 5 kondenzált benzolgyűrűt tartalmazó vegyület a rákkeltő anyag. Az ezután megindult vizsgálatok során számos ilyen hatású vegyületet sikerült felfedezni. Ezek közül a *metilkolantren* (II) bír különösebb jelentőséggel a szterinekkel rokon strukturája révén. Ha pl. a koleszterin oldallánca egy IV-ik benzolgyűrűvé záródik, akkor a ciklopentano-fenantren átalakul kolantrenné. Ezt sikerült szintetikusan megcsinálni. Ezek a cancerogén



I.



II.

anyagok 0,3%-os éteres, vagy benzolos oldatban hetenként 2—3-szor egerek, vagy patkányok bőrére ecsetelve 2—3 hónap alatt tipikus bőrrák kifejlődését okozzák. Ha pedig 1%-os olajos oldatban i. m. fecskendeztük be, [illegible] keletkeznek, amelyet más állatokra át lehet oltani. Ilyen [illegible]

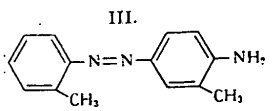
[illegible]

sőt kolsav huzamos inj.-jával is előidézhetők. *Melczer*[1] szerint a sc. adott benzpiren bejut a véráramba s abban transzport fehérjékhez kötődve kering. mint negatív töltésű kolloid. Majd a szövetizgalom helyén keletkezett hisztamin aktiválja az endothel sejteket, amelyek a kolloidot fagocitálják. Így keletkezhet daganat a bőrben, gyomorban, méhben.

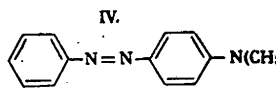
A cancerogén anyagok aromás szénhidrogének, heterociklikus vegyületek, vagy aminok. A festékekhez hasonlóan egy cancerofor és egy auxocancerogén csoporttal bírnak. Az előbbit adja a konjugált kettőskötések láncolata, mely az egész molekulán végig vonul; auxocancerogén hatású pedig a 4. v. 5.-ik gyűrűnek a molekulához való kondenzálása, vagy metilgyökök belépése, melyek a molekula középrészén a *π*-elektronok sűrűségét növelik; végül a bázikus aminocsoportok is auxocancerogének, szemben a savanyú OH-gyökökkel. Így pl. a 4-dimetilaminostilben erősen cancerogén; a 4,4,-dioxistilben pedig ösztrogén.[2]

Az *o-amidoazotoluol* (III) kb. 1 éven át való etetése patkányon *májrák* kifejlődését okozza. Hasonló hatású a p-dimetilamidoazobenzol (IV), amelyet

III.



IV.



régebben, mint *vajsárgát*, a margarin festésére használták. Ez 3%-os olajos oldatban hetenként egyszer 0,5 ml inj.-va szintén májrákot okoz.[3]

Az *azotoluol* és acetilaminofluoren etetése pedig hólyagrákot idéz elő, mint ahogy ismeretes, hogy anilinnel, benzidinnel, *β*-naftilaminnal stb. dolgozó munkások is elég gyakran kapnak *hólyagrákot*. Azbeszt, krómsav és radioaktív por tartós belégzése *tüdőrákot* okozhat. Kátrány, korom, szurok, antracen, paraffin, arzén stb. pedig bőrrákot idézhet elő.

Miveł a szterinszármazékok a rákkeltő anyagokhoz hasonló vegyi szerkezetüek, számos vizsgálatban próbálták ki, hogy van-e ezeknek és különösen a *tüszőhormonnak* rákkeltő hatása. Ezekből kiderült, hogy rákra hajlamos egértörzsek hím állatai is tüszőhormon adagolásra emlőrákot kaphatnak. Ennek oka azonban az, hogy a hormon hatására az emlőmirigyek kifejlődhetnek, amelyek örökletesen vannak a rákra diszponálva, helyesebben az emlőrákra hajlamos anya-egérnek teje viszi ezt a tulajdonságot át. Stilbösztrol és tiouracil együtt adva hypophysis tumort okozhat. A tüszőhormon s a *stilbenszármazékok* a méh nyálkahártyájának cystás burjánzását, epitheliomát, adenocarcinomát és fibromyomát idézhetnek elő. Az utóbbit tesztoszteron

[1] Melczer M.: Orv. Hil. *90*, 129, (1949); *91*, 129, 161 (1950); M. T. Akad. Orv. K[illegible] (1951); Rusznyák és Vécsy: Orv. Hil. *85*, 265 (1950).

[illegible] Arzneim. Forsch. *2*, 309 (1952); [illegible] Orv. *4*, 287; [illegible]

[illegible] állapítja meg azt, hogy [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

progeszteron és E-vitamin adásával lehet gátolni. Az ösztrogének pedig kifejezetten akadályozzák a prostatarák növekedését.

Több vizsgáló azt találta, hogy úgy a rákos betegségben, mint másban elhaltak mája benzolos kivonatának el nem szappanosodó koleszterin tartalmú része az esetek 20%-ában állatokon rákot tud előidézni. Rákos betegek vérsavójának el nem szappanosodó maradéka is cancerogén hatású lehet.[1]

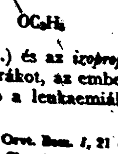
Valószínű tehát, hogy a szervezetben a szterinekből ilyen anyagok keletkezhetnek. Így *Druckrey* végbélrákos betegekből olyan bac. coli törzset tenyésztett ki, mely a dehidronorkolent (epesav származék) cancerogén anyaggá alakította át, valószínűleg metilkolantrenné. Az is valószínű, hogy az erős nap- és röntgensugár hatására a bőrben a szterinek rákkeltő anyagokká válhatnak. *(Roffo)* Úgylátszik, hogy a cancerogén anyagok egymás hatását erősítik; legalább is tengerimalacokon csakis több anyagnak együtt adásával lehet rákos daganatot előidézni (Haranghy).[2]

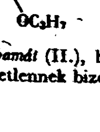
Valószínűleg a rákkeltő szerek a sejteknek a fermentekhez hasonló nukleotidáira hatnak: ennek a következménye a ráksejtek jellegzetes anyagcseréje: az aerob glikolizis túlsúlya, a citokromhiány, aminek folytán a dehidrokozimáz dehidrálása csökken, a d-glutaminsav és d-peptidáz megjelenése stb. Egy másik hipotézis szerint a cancerogén anyagok aktiválják a filtrálható virusokat és ezek okozzák a rákot.

Miután a daganatsejtek fermentrendszere a parazitákéhoz hasonlóan különbözik a normális sejtekétől, remélhető, hogy sikerülni fog a daganatsejtekre elektív ható kemoterápiás szereket feltalálni. Az eddig elért, még igen szerény eredmények a következők: A prostatarákot a *stilben* származékok, az emlőrákot a *tesztoszteron*, a pajzsmirigy adenocarcinomáját a rádióaktív *jód* tudja gyógyítani. Ezekben az esetekben tehát a ráksejtek a származásuknak megfelelő specifikus érzékenységet mutatnak bizonyos hormonok, illetve a jód iránt.

A *mustárgáz* $S(C_2H_4Cl)_2$, a ráksejtek aerob glikolizisét bénítja. (Sellei)[3]

Hasonló hatása van a *fluortirozinnak*, amely az egérrák visszafejlesztésére is képes.

I. 

 II.

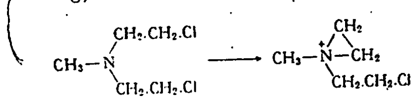
A *fenilurétán* (I.) és az *izopropilfenilkarbamát* (II.), bár igen jól gyógyítja az egér- és patkány-rákot, az emberen tehetetlennek bizonyult a rákkal [illegible]en, de használható a leukaemiában.

[1] L. M. [illegible]: Sz. Orv. [illegible] *1*, 21 (19[illegible]).

[2] [illegible]: Chemie u. [illegible] Brit. Med. Bulletin. 1947. 5. [illegible] Council: J. Am. [illegible] (1947); Haddow: [illegible] MTA Orv Oszt. Közl. [illegible] 1946, 121; [illegible]

A lymphogranulomatosist pedig a *nitrogénmustárral* (III.) lehet gyógyítani. Ez a mustárgázhoz hasonló vegyület, de gyengébb hólyaghúzó és inkább citotoxikus hatású a nyirokszövetre és csontvelőre.

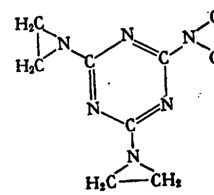
Feltételezik, hogy a sejtekben a klór lehasadásával erősen reakcióképes imonium gyűrűs kation keletkezik, amelyik a fermentrendszerekre hatva, ú. n. radiomimetikus hatást fejt ki, vagyis a sejtmagoszlást a profázisban állítja meg és ezzel pycnosist okoz.

 III.

Valószínűleg alarm-syndromát is kivált, tehát ACTH-t és glukokortikoidot mobilizál és ezzel a reumatoid arthritist is gyógyítja.

Mustárnitrogén ini., *Embichin* (SzU) 1 száraz amp. 8 mg metil-di-(β-kloretil)-amint tartalmaz. Ezt 15—20 ml. fiz. NaCl-ban kell feloldani és 2—3 naponként lassan i. v. adni 0,1 mg/kg-t, összesen négyszer. Utána 6 hét szünet. Röntgennel kombinálva 0,06 mg/kg. adható.

Az előbbihez hasonló naftilamin származék, $C_{10}H_7N.(CH_2 \cdot CH_2Cl)_2$ kevésbbé toxikus és ezért jobban gyógyítja a lymphogranulomatosist és leukaemiát.

 IV.

Trietilenmelamin (2,4,6-trietilenimino-s-triazin IV.) leukaemia és leukosarcoma jó gyógyszerének ígérkezik. Napi 2,5—5 mg-os adagban; összesen 20—30 mg-ig.

Cilag 61, 2,4,4-tri(di[oximetil]-amino)-1,3,5-triazin kevéssé mérges anyag, gátolja a bronchusrákot, a daganat áttételek keletkezését, myelomat, leukaemiát stb.

Plenosol fagyöngy, viscum album kivonata a res-t aktíválja, a phagocytosist fokozza és állítólag egyes esetekben a rákot gyógyítja. *D:* 5 naponként 1000 E.[1]

Kísérletekben a folsavval kompetitív antagonizmusban álló *Teropterin* és *Diopterin* (pteroiltri-, illetve diglutaminsavval), valamint az *Aminopterin* (4-amino-9-metilpteroilglutaminsav) is hatékonynak bizonyultak, de a terápiában a toxicitásuk miatt kevéssé váltak be. A koleszterin gátolja a benzpirenrákot. Sőt nagy adag kolinnal is sikerült daganatokat visszafejleszteni. A *nitrostilbenek* a sarcomára hatnak, a *tiouracil* gátolja a 2-aminoacetofluoren és tesztoszteron cancerogén hatását. A *kadmium* komplexsói az egérrák növekedését mérséklik *(Baló)*, viszont kobalt és vas komplexek inkább fokozzák.

Mindezek arra mutatnak, hogy a rákprobléma megoldása [illegible] a kemoterápiás [illegible] várható.

[1] [illegible] *2*, 582 (19[illegible]).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A **kolchicin,** narkotin, chelidonin és sok más alkaloida, amelyek stilbamincsoportot tartalmaznak, valamint az α-metilnaftalin, dibrompiridin, rotenon, apiol stb. a sejtmag oszlását úgy befolyásolja, hogy a mitosist, mivel hiányzik a magorsó, a metaphasisban (monaster) megállítja. Ezt az ú. n. *karioklasztikus* hatást[1] egeren 0,015—0,25 mg idézi elő, szövettenyészetben 0,005—0,5 mg%-os oldat hat. A növényekben 4—600 mg%-os oldatok befolyásolják a mitosist, az ilyen oldatban áztatott magvak *poliploidokká* változhatnak, vagyis a sejtmagvak chromosoma szelvénye megsokszorozódhatik.[2]

A kolchicin gátolja szövettenyésztésben a daganatsejtek szaporodását is, azonban élő állatban csak olyan adagok tudják a rák növekedését megállítani, amelyek már erősen toxikusak. Eddig karioklasztikus hatású anyagokat a rák terápiában nem sikerült felhasználni.

Rádium a szervezetbe bejutva a kalcium- és báriumhoz hasonlóan a csontokban halmozódik fel; az α-, β- és γ-sugarak a vérképzést súlyosan károsítják. Az óraiparban használt rádióaktív világítóanyagok halálos aplastikus anaemiát és myeloid leukaemiát okozhatnak. A rádióaktív anyagokat bányászokban a por belégzése tüdőzsugorodást és sarcomát, vagy rákot okoz. Állatkísérletekben sarcoma, a bőrön pedig égési sebek, fekélyek és rák keletkezhet a rádium nem kellő óvatosságú használata következtében. A thoriumoxidot *(thorotrast)* egyidőben röntgen kontrasztanyagnak használták a májés lép vizsgálatára, de a nagyon hosszú felezési ideje és lassú kiürülése miatt veszélyes. Ugyanígy ártalmasak lehetnek a radioaktív izotopok is, amelyek az atommáglyában keletkeznek.

48. Vérsavók és oltóanyagok. Sera et Vaccina

Behring 1891-ben fedezte fel azt, hogy a diftéria-toxinnak fokozatosan emelkedő adagokban való bőr alá fecskendezésével a lovakban és más állatokban is olyan mértékű antitoxin termelés idézhető elő, hogy ezek vérsavója gyógyítás céljára használható. Ilyen antitoxin tartalmú vérsavók készíthetők még tetanus-, dizentéria, botulizmus-, gázödéma-, skarlát- és kigyó-toxinok ellen is.

Az antitoxikus vérsavók termelése és antitoxin tartalmának meghatározása állami ellenőrzés mellett történik.

A vérsavók konzerválás céljából 0,3% fenolt, vagy 0,35% trikezolt tartalmaznak s állami pecséttel lezárt üvegekben vagy beforrasztott ampullákban kerülnek forgalomba. A vérsavók sárgás színű, tiszta, legfeljebb csekély üledékkel bíró folyadékok; zavaros, vagy bő üledékű szérumot nem szabad felhasználni. A hatékonyságukat *antitoxikus egységekben* (IE) fejezik ki. Egy diftéria IE eredetileg az a mennyiség, ami a toxinnak 100-szoros halálos adagát tengerimalacnak adva közömbösíti; ma a mérést egy nemzetközi antitoxin standarddal való összehasonlítással végzik.

A forgalomba hozott szérumok a gyártás idejével és számával vannak ellátva; a gyárban megőrzött minták belőlük időnként ellenőriztetnek; e ha hatékonyságuk időközben csökkenne, akkor a gyógyszertárakból bevonják őket és kicserélik. *Hűvös, sötét* helyen tartandók, így hatékonyságuk 3 évig változatlan, ezért a többi fehérje kicsapásával a savót *koncentrálni* lehet. Így a szükséges antitoxin mennyiségnek kisebb térfogatban és kevesebb fehérjével lehet beadni.

A koncentrálással a fehérje mennyiségének csökkentésére készítik a *tisztított* koncentrált vérsavókat, amik kb. milliliterjében egy egységet tartalmaznak és legfeljebb 12% fehérjét.

Tudjuk, hogy a vérsavókat a betegség minél korábbi szakában [illegible] alkalmazzuk, mert különben hatásuk nem lesz kielégítő, [illegible] sejtekben nem fixálódott [illegible]

[illegible] (1951); Lachnoit [illegible] Arch. exp. [illegible] 46, 379 (1[illegible]

tudják megkötni. Sc. adva rosszul szívódnak fel, helyesebb i. m. a combba vagy glutacális tájékba, kivételesen i. v. vagy subdurálisan fecskendezni be. I. v. akkor adjuk, ha nagyon gyors hatásra van szükség, de ilyenkor is a szérumhatás tartósabbá tételére egyidejűleg i. m. befecskendezés is végzendő. Subdurálisan tetanusban és cerebrospinális meningitisben adjuk, miután lumbálpunkcióval 20—30 ml liquort lebocsátottunk.

A befecskendezést az aszepszis szabályai szerint kifőzéssel sterilizált fecskendővel és vastag, tágüregű, ú. n. szérumtűvel végezzük. Az ampulla nyakát alkohollal tisztítjuk meg, a bőrt pedig éterrel és jódtinktúrával. Olyan ampullát, amelynek használati ideje már lejárt, ne alkalmazzunk.

Néhány (6—10) nap múlva a vérsavók befecskendezése után ú. n. *szérumbetegség* léphet fel, amit a nagymennyiségű idegen fehérje bevitele okoz: exanthema, urticaria, ödéma, láz, dyspnoe, szívgyengeség. A tünetek $CaCl_2$ i. v. befecskendezésével — 2—3 óránként 10 ml 10%-os oldat — gyorsan enyhíthetők, s 1—3 nap alatt elmúlnak.

A vérsavók másodízben való alkalmazásakor *anaphylaxiás* tünetek léphetnek fel, — ödéma, szívgyengeség, asztmaroham —, ezeket adrenalinnal küzdhetjük le és úgy kerülhetjük el, hogy előbb csak 1/2 ml szérumot fecskendezünk be, ezzel antianaphylaxiás állapotba hozzuk a szervezetet, majd 2—4 óra múltán az egész adagot adjuk. Még óvatosabbak csak 0,1, majd 0,2, 0,5, 1,0 stb. ml-t adnak 2 órás időközökben. Célszerű profilaktikus célból a marha- és birkavérsavót használni, hogy a betegség esetén a nagyobb titerű lósavót az anaphylaxia veszélye nélkül alkalmazhassuk.

a) *Sera*

+○ **Serum antidiphtericum equinum** tartalmaz 10—20 ml-ben 5000—10 000 IE ○ **Serum antidiphtericum equinum purificatum et concentratum** 10—20 ml-ében 10 000—20 000 IE van. **Serum antidipht. bovinum,** marhasavó 1000—3000 IE.

Lósavó ml-ként legalább 500 IE-t tartalmaz, a koncentrált ml-ében pedig legalább 1000 IE van. A marhasavó azonban csak 100 IE/ml-t tartalmaz. Minél korábban használjuk, annál eredményesebb, az első nap 1 kg testsúlyra számítva 500 IE, vagyis 5000—30 000 IE-t kell legalább adni, súlyos esetben azonban 100 000 (sőt 200 000) IE-t adnak. Ha a tünetek 24 óra alatt nem javulnak, akkor az injekció 24—36 óra múlva megismétlendő. Védőoltásra elégséges kisgyermeknek 100 IE, nagyobbnak 50 IE, pro 1 kg testúly, tehát 1000—3000 IE, lehetőleg marhasavó használandó, hogy lósavónak későbbi terápiás alkalmazása esetére az anaphylaxiás shockot elkerüljük.

+○ **Anatoxinum diphtericum,** *Diftéria enatoxin.*

Toxintermelő diftériatörzsek leves tenyészetének baktériummentes szűrletét 0,1% formalinnal és hővel kezelik, mire 30 nap alatt a toxin mérgességét teljesen elveszti anélkül, hogy immunizáló képessége csökkenne. Ezzel az anatoxinnal (toxoid) három oltást (0,5, 1,0 és 1,5 ml) kell végezni 3 és 2 heti időközben. Ha azonban anatoxint timsóval kicsapjuk, akkor [illegible] is elegendő, mert a befecskendezett csapadék enyhe tartós hatású. [illegible] 1/2—1 éves korban, távolsággal vagy ősszel végezni az első [illegible] kétéves, majd 6—7 [illegible], tehát kétszer megis[illegible] kötelez. Az oltás [illegible] vérbő, vizenyős b[illegible] a hideg borogatás[illegible] Néha 1—2 n[illegible]

[illegible] Gyógyszertan

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

nos rosszullétet is okozhat. A védettség néhány hét alatt áll be, és legalább 5 évig tart el.

+○ **Anatoxinum diphthericum praecipitatum,** *Diftéria anatoxin* csapadékos. A csapadék könnyen leülepedik, ezért gondosan felrázva kell fecskendezni a felkar, vagy lapockabőr mélyebb rétegei közé. Rendszerint csecsemőnek 2-szer adandó 1—1 ml 4 hetes időközben. 2—6 éves gyermeknek 1-szer adunk 1 ml-t. Idősebb gyermeknek, vagy túlérzékenység gyanuja esetén 2 × 0,5—0,3 ml-t adunk.

+ *Schick-toxin.* Az egyik amp. 10 bőradag diftériatoxint tartalmaz, a másikban kontrollul szolgáló hőkezeléssel hatástalanított toxin van. A Schick-féle fogékonysági próba végzésére, mindkettőből 0,1—0,1 ml-t fecskendezünk a karba intracutan. Pozitív a reakció, ha toxin helyén egy legalább 10 mm átmérőjű bőrpír keletkezik, mely még a hetedik napon sem tűnik el.

+○ **Vaccinum diphthericum-pertussicum praecipitatum. Diphtopertusantin** tartalmaz 1 ml difi. anatoxint és 15—25—40 milliárd pertussis bac.-t 3 oltás (0,5—1,0—1,5 ml 2 heti időközben) egyszerre ad diftéria és pertussis elleni védelmet. ○ *Vaccinum diphthericum-pertussicum-tetanicum praecipitatum compositum.* Szintén 3 inj. adandó 2 hetes időközökben, 1—1 ml.

+○ **Serum antitetanicum equinum** 5—25 ml 2500—12 500 IE. 1 ml legalább 500 IE-t tartalmaz.

Profilaktikusan biztosan hat. Minden földdel, korhadt fával, ruhafoszlánnyal stb. szennyezett sebesüléskor, különösen, ha a seb mélyre terjed és roncsolt, és így az anaerob baktériumok elszaporodására alkalmas, 2500 IE fecskendezendő sc. vagy i. m. A már fellépett betegségben, minthogy az idegrendszerbe behatolt toxint az antitoxin már nem tudja megkötni, a terápiás eredmények csekélyek, ilyenkor ismételten 50 000 IE fecskendezendő be i.v. és intralumbalisan.

+○ **Anatoxinum tetanicum** tetanusz formoltoxoid aktív immunizálására 0,5—1,0—1,5 ml adandó 2—2 heti időközben.

○ **Serum antigangraenosum,** *tetravalens, gázödéma szérum.* Bac. perfrigens (150 IE) és histolyticus (20 IE), valamint vibrio septicus (100 IE) és oedematiens (80 IE) elleni antitoxikus polivalens lószavó. *D:* megelőzésre 20 ml sc, gyógyításra 50—100 ml sc vagy i. v.

○ **Serum antiscarlatinosum** *vörheny szérum* 10 ml amp. 8000—5000 E a betegek kóros lepedékéből kitenyésztett haemolyticus streptococcus leveskultúrájával (toxinnal) immunizált lovak vérsavója, antitoxikus és antibakteriális hatású 1 ml 300—500 E-t tartalmaz. 8000 E i. m. adva jól véd a fertőzéssel szemben. A betegség kezdetén 10—50 000 E i. m. és i. v. adandó szükség szerint ismételve. Jól használható a rekonvaleszcens vörhenybetegek savója is.

+○ **Vaccinum scarlatinosum, Scarlaphylax.** A vörhenyt okozó streptococcusok Al(OH)$_3$-hoz adszorbeált és tisztított toxinja. Az amp. ml-ként 1500—6000—16 000 bőregységet (BE) tartalmaz.

A fogékonyság megállapítására intracutan 0,1 ml adunk, 1 nap alatt 10 mm-nél nagyobb piros foltnak kell keletkeznie. Védőoltásra 2 hetes időközben 3-szor fecskendezzünk a bőralatti kötőszövet mélyebb rétegeibe.

+○ **Vaccinum scarlatinosum-pertussicum praecipitatum. Scarlapertusantin** tartalmaz 1500—6000—16 000 BE. vörhenytoxint és 15—25—40 milliárd pertus. bac.-t; a hetenként adott 3 inj.-val (1 ml) egyszerre érhető el a vörheny és szamárköhögés elleni védettség.

Dick-teszt vörheny-toxin, a fogékonyság vizsgálatára.

○ **Serum antidysentericum equinum.** Többféle Shiga-, Sonne-, Kruse-, Schmitz- és Flexner-csoportbeli dizentéria törzs tenyészetével és Shiga—Kruse bak.-ok toxinjával immunizált lovak savója. 1 ml 200 IE Shiga-antitoxint tartalmaz és 1/1600 agglutinin titerű. *D:* Profilaxisra 10 ml i. m., terápiás 20—25 ml i. m. és i. v.

Botulinum szérum (50 ml), antitoxikus lószavó, hús-, hal- és főzelékkonzervek fogyasztása következtében fellépő bac. botulinus okozta mérgezések ellen 50—100 ml i. m. és i. v.

Kígyóméreg elleni szérum. Valamennyi európai kígyó mérgével immunizált lovak vérsavója. *D:* 10 ml i. m. a marás helye körül, 40 és több ml i. v. a tünetek súlyossága szerint.

Baktériumellenes gyógyszérumokat a toxint nem termelő baktériumfajjal való immunizálás útján állítják elő, ezek rendszerint bakteriolizint, tropint és agglutinint tartalmaznak. Biológiai titrálásuk nehéz és többnyire kevéssé pontos; hatásuk is gyakran bizonytalan.

○ **Serum [illegible]** [illegible]

○ **Serum [illegible]** [illegible]

b) *Vaccina*

Védőoltóanyagoknak nevezzük az aktív immunizálásra használt szereket, melyek többnyire elölt, vagy legyengített fertőzőcsírákat tartalmaznak. A legfontosabb ezen eljárások között a *Jenner*-féle védhimlőoltás és veszettség ellen *Pasteur* oltás.

Himlőnyirok. Az első oltás 7—12 hónapos csecsemőn kb. 3—6 hónappal a diftériaoltás után az újraoltás pedig a 6—7 éves életkorban végzendő. A felkar bőrét alkohollal fertőtlenítjük s oltógerellyel két, egymástól legalább 2 cm távolságra fekvő helyen keresztalakú párhuzamos karcolásokat végzünk, ezek ne legyenek túlfelületesek, de azért vérzést ne okozzanak. A nyirkot rákenjük a gerely lapjával és 5 percig száradni hagyjuk. A papula 3—4-ik napon kezd kifejlődni, 6-ik napon alakul át hólyaggá, amelyet piros udvar vesz körül. Ekcémás gyermeket intracutan injekcióval olthatunk. Csak friss nyirokkal oltsunk, mert szobahőmérsékleten romlik.

A veszettség elleni védőoltást Högyes szerint 1:10 000—1:100 hígítású fix vírussal (nyúlgerincvelő) végzik: 11—12 nap alatt 13-szor fecskendeznek a fokozatosan töményebb oldatból a has bőre alá. Az oltóanyagot az Orsz. Közegészségügyi Intézet termeli, attól szerezhetik be a hatósági orvosok azt. 5 ml-es fiolákban kapható, amelyek a fix vírus 7%-os emulzióját és 1 % karbolt tart.

Kiütéses tífusz ellen tyúktojás szikhólyagában tenyésztett vírussal lehet immunizálni; 5—6 napi időközben 2—3-szor 0,5—0,3—1,0 kcm-t befecskendezni.

○ **Vaccinum cholericum,** *kolera elleni oltóanyag,* kolera-vibriónak konyhasóoldattal lemosott és elölt agartenyészete 1 ml = 1 milliárd; védőoltásra 1—2 heti időközben 2—3-szor 0,5 és 1,0 ml adandó.

○ **Vaccinum typhosum-paratyphosum-cholericum compositum.** *Tetravakcina* 1 ml tartalmaz: 500 millió tífusz-, 250—250 millió paratífusz A és B.: 1000 millió kolera bakt.-ot; 1—2 heti időközben 0,5—1,0—1,5 ml adandó sc.

○ **Vaccinum typhosum** 1 ml 1 milliárd csírát tartalmaz. A tisztítás sós vízzel való mosással történik. A helyi reakciók enyhébbek. *D:* 2—3-szor 0,5—1—1 ml sc 7—20 napi időközben.

Azokban a községekben, ahol 1000 lakos közül legalább kettő betegedett meg, *a hatóság csoportos védőoltást* szervezhet meg, amelyhez az OKI önköltségi áron ad vakcinát.

○ **Vaccinum typhosum praecipitatum,** triklórecetsavval kivont, majd semlegesített és timsóval kicsapott antigén. 1 ml 2,5 milliárd tífusz bacillusnak felel meg. *D:* Felnőttnek 1 ml, 6—14 évesnek 0,5 ml, fiatalabbnak 0,3 ml egyszer sc. 3—14 évesnek 0,5 ml elegendő. Egyszeri inj. 1 ml egy évig tartó immunitást ad.

○ **Vaccinum typhosum-tetanicum praecipitatum compositum** tífusz és tetanusz ellen ad immunitást. *D:* 2-szer 1 ml 2—4 heti időközben.

+△ **Opsogon** ml-ként 1,0 milliárd gonococcus vakcina. Arthritis gonorrh. epididymitis kezelésére láztalan szakban 0,1 ml adandó i. v. vagy intraglut., mire fejfájás és láz lép fel, az adagot fokozatosan emeljük 0,3—0,5—1,0 ml-ig.

+△ **Opsodermin** *A. szeszes* 50—2000 millió csíra. B. és C. 500—1000 millió; *forte* 100—2000 millió [illegible] *staphylococcus törzsek elölt szuszpenziója. I:* Furunkulózis, hydradenitis, sycosis. *D:* 1—2 naponként 1 ml sc [illegible] csíraszámmal.

△ **Kronexin** *polivalens gonococcus, staphylococcus és prodigiosus autolysatum;* [illegible] és parametritis ellen [illegible] 1/$_4$—1 ml. i. m.

○ **Vaccinum streptococcinum** 25—200 millió csírát tartalmaz.

○ **Vaccinum staphylococcinum** 250—4000 millió csírát tartalmaz. *D:* Hetenként 1—2 inj. emelkedő adagban.

○ **Vaccinum pertussicum,** *Pertussis vakcina* Bordet—Gengou-féle bacillusból készül profilaxisra s főleg a kezdeti szakban 1 heti időközben 5, 10, 15 és 20 milliárd csíra adandó i. m.

Tuberculinum vetus, a *Koch-féle alt-tuberculin,* barna folyadék, az emberi gümőbacillusok 4 hetes levestenyészetének 1/10-re bepárolt baktériummentes szűrlete; glicerint és 0,5% fenolt tartalmaz. *Pirquet-féle* [illegible] 1—1 csepp 1:10, 1:4 és konc. tuberkulint csepegtetünk az alkar éterrel megtisztított bőrére s a cseppen keresztül a bőrbe [illegible] vagy karcolunk.

Mantoux-próba 1:10 000 hígítású alt-tuberkulinból 0,1 ml intracutan, majd ha negatív, 2 nap múlva 1:100 hígításból 0,1 ml intracutan.

Felnőtt korban diagnosztikus célra a láztalan betegnek sc 2—4 napi időközökben adunk 0,2 és 1 ml 1:1000, majd 0,5 és 1 ml 1:100 hígítást; 0,0-nál nagyobb hőemelkedés [illegible] mutat. Terápia kezdetén 0,1 ml és 0,5 ml 1:100 000, azután fokozatosan 0,1—1,0 ml 1:10 000, majd ugyanígy 1:1000, sőt 1:100 hígítás következik. Kezdetben hetenként 2—4 inj. az erősebb oldatból csak 1 inj. sc. A [illegible] 2 órákban ellenőrzendő, orvosi felügyelet és [illegible] tartandó.

BCG oltóanyag 1 ml 1 mg [illegible] élő tbc baktériumot tartalmaz. Vele 5—6 hónapi [illegible] kortúkat csak akkor szabad oltani, ha a Mantoux szerint végzett intracutan bőrpróba negatív. Adagja: 0,1 ml sc.

Trichophyton trichophyton [illegible] tartalmaz. Diagnózis: 1:30 hígításból 0,1 ml intracutan, kezelés 0,1 ml-től emelkedő adagokkal intracutan.

[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

49. Ásványvizek és fürdők

Az ásványvizek és fürdőhelyek régi, néha évszázados tapasztalat szerint bizonyos betegségekben kiváló gyógyító hatásúak. Jobbak, mint az azonos összetételű sókeverékek oldásával készült mesterséges vizek, mert ezekkel alig lehetséges a természetes ásványvizeket tökéletesen utánozni. De szerepet játszik a fürdőhely egész környezete, a klímaváltozás, a gondtalanabb és egészségesebb élet, szórakozás, a szakszerűbb orvosi kezelés, étrend, a fürdő jóhírének szuggesztív hatása stb. is.

Egy ivókúra alatt rendszerint heteken át naponta 0,5–1 liter vízzel fogyasztunk többet, mint máskor. A melegvíz (38–50 C°) a gyomorerek tágulását, fokozott szekréciót s csökkent perisztaltikát okoz. A hidegvíz néha puffasztólag hat, sokszor gyorsítja a bélmozgásokat. Az ivókúrát közönséges vízzel is, amely 1 literben 1 g-nál kevesebb szénsavat és ásványi alkatrészt tartalmaz, végezhetjük. Ezzel diurézist, a szervezet átöblítését érhetjük el, pl. köszvény, reumatizmus, a húgyutak hurutos betegségeiben stb.

A rendszeres ásványvizes ivókúra bizonyos *transzmineralizációt*, az ionok arányában kisebb-nagyobb eltolódást is okozhat, illetve a kóros állapot okozta ionegyensúlyzavart megszüntetheti.

Az ásványvizeket a legjellegzetesebb alkatrészek szerint osztályozzuk a következőleg: A sótartalmukat 1 literre számítva adjuk meg.

1. **Egyszerű szénsavas vizek,** melyek 1 g-nál (500 ml) több szénsavat tartalmaznak, 1 literben. Ivókúrában fokozzák a gyomor sósavtermelését, előidézik a víz felszívódását, és a gyomor kiürülését. Idült gyomorhurutban, valamint vizelethajtó és átöblítő kúrára használatosak. Sokat iva, a fejben vérbőséget és enyhe részegséget okozhatnak. Kerülendők ott, ahol a gyomor felfúvódása káros lehet, továbbá gyomorfekély, ptosis és atonia esetén is.

2. **Földes-meszes ásványvizek,** amelyek 0,1%-nál több szilárd alkatrészt, főleg *kalcium-* és *magnézium-*, kevés nátrium- és kálium-*hidrokarbonátot* és szénsavat tartalmaznak. A gyomor és vizelet alkalizálására (hyperacid gyomorhurut, idült bélhurut, sárgaság), húgyhomok oldására, a kőképződés gátlására (l. 287. old.), a diurézis fokozására (cystitis, pyelitis), a szervezet átöblítésére s főleg a szervezet mészszükségletének kielégítésére (terhesség, szoptatás, rachitis, spasmophilia, tbc. stb.), végül a magas vérnyomás, bélperisztaltika és sympathicus tónus (hyperthyreosis, asztma, urticaria, exsudativ diathesis, colica mucosa) csökkentésére használjuk. Ellenjavallt erősebb obstipációs hajlamban.

Typusok: *Bükkszéd* 1 lit.-ben 1,25 Ca hidrokarb. 2,77 CO_2, 0,03 Fe; *Balf* (Sopron m.) *Mira* forr.; *Herkály* (Borsod m.) kénes; *Hunyadi Sp.*, 0,82 Ca, 0,24 CO_2; *Kékkő* (Zala m.) 1,16 Ca 3,15 CO_2; *Mátai Áprily* (Fejér m.) 1,22 Ca, 2,32 CO_2; *Parádi Szent István* (Heves m.) kénes; *Borszék* (Csík m.) 2,98 Ca, 1,52 Mg, 2,87 CO_2, lúg; *Sobotka* (Szlovákia) 1,89 Ca, 0,91 Mg, 2,36 CO_2; *Elpatak* (Háromszék m.) Na, Ca, Mg-hidrokarb., vas; *Szilasfürdő* 1,62 Ca, 0,77 Mg, 1,76 CO_2.

3. **Alkáliás (lúgos) ásványvizek** főleg nátr. és kál. *hidrokarbonátot* legalább 0,1%-ot, több-kevesebb CO_2-t és konyhasót, némelyik még nátr. szulfátot is tartalmaz. Nyálkahártyák idült hurutjaiban (bronchitis, catarrhus, cholecystitis, pyelitis, dyspepsiában, hyperaciditásban, ulcus ventriculi, a szervezet alkalizálására, diabetes, acidozisos hajlam, urátos [illegible] használjuk. Ellenjavallt [illegible], fosfátkőben

Balfi Szent István-forrás (Sopron m.) 0,43 $NaHCO_3$, 2,19 CO_2; *Bikszádi:* (Szatmár m.) 0,6 $NaHCO_3$, 0,25 NaCl, 2,66 CO_2; *Málnási Mária* és *Sicilia* (Háromszék m.) 9,43–10,69 $NaHCO_3$, 3,35–3,89 NaCl, 2,55 CO_2; *Parádi Csevice* (Heves m.) 1,12 $NaHCO_3$, 0,012 H_2S, 2,26 CO_2; *Szegedi Anna-forrás*; *Luhi Margit* (Bereg m.), 4,0 $NaHCO_3$, 0,71 CO_2; *Zsóry-forrás* (Mezőkövesd) alkalikus kénes víz; **Salvus** (Bükkszék). 18,0 $NaHCO_3$ és 9,0 NaCl.

4. **Glaubersós ásványvizek** legalább 0,1% nátr, szulfátot tartalmaznak. (l. 265. o.). *J:* Gyomor- és bélhurut; epekőbántalmak, epepangás; diabetes; köszvény; pyelitis, cystitis; prostata és végbélkörnyéki vérpangás, aranyér; meteorismus, idült obstipáció, elhízás. Ellenjavallt: anaciditás, vérző gyomor- és bélfekély, hashártyaösszenövések, szívgyengeség, malignus tumor. *D:* Naponta 1–2-szer 0,2–0,3 liter, vagy 4–5-ször 0,1–0,15 lit. többnyire melegen, lassan kell meginni.

Mira. Jászkarajenői (Szolnok m.) glaubersós víz, 11,1 glaubersó, 2,14 keserűsó. Csak 2–3-szorosan hígítva haszn. Napi adag 0,3–0,6 lit., 2–4 egyszerre elfogyasztva. Karlsbadi kúrára célszerű 3–4 ek-nyit egy pohár langyos vízzel elkeverni s bele 1 késhegynyi nátr. bikarb. tenni, mert ez a Mira-vízben nincsen.

5. **Keserűsós ásványvizek** (l. 266. o.).

6. **Konyhasós ásványvizek** a nyálkahártyák vérbőségét, fokozott sósavtermelést, perisztaltikát, diurézist okoznak, idült hurutokban (gyermekek tbc-je), bronchitis, gastritis haszn. A töményebbek főleg fürdőzésre szolgálnak (l. alább). *Kolopi Mária-kút*, Szolnok m. 2,30 NaCl, 1,03 $MgSO_4$, 0,032 H_2S.

7. **Jódos ásványvizek,** bár kevés jódot (legalább 1 mg) tartalmaznak, kedvező hatásúak lehetnek, hypothyreosis, struma, arteriosklerosis, skrofulózis, lymphaticus diathesis, hörghurut esetében. *D:* 1–2 ek.-tól 0,3–0,5 lit.-ig naponta. *Egri Dobó-forrás.* 1,77 NaCl, 1,0 $NaHCO_3$, 0,2 NaBr, 0,013 NaJ; *Cric:* 18,6 NaCl, 0,046 MgJ_2; *Pesterzsébet:* NaCl, 11,0, jód; *Debrecen* natr. hidrokarb., NaCl jód; *Hajdúszoboszló* 3,15 NaCl, jód, **Jódaqua** (Sóshartyán) tartalmaz 18% NaCl-t, 11,2 mg % brómot, 9,35 mg % jódot (l. 339. o.).

8. **Vasas ásványvizek.** A vashidrokarbonátot tartalmazókat használják ivókúrára, gyenge hatásúak. Palackozva nem kerülnek forgalomba, a fürdőn végzendő az ivókúra, a klimatikus viszonyoknak is nagy szerepük van az elért eredményekben. *D:* 1–2-szer 0,3–0,4 lit. *Erdőbénye* (Zemplén m.) csak fürdésre alkalmas vasszulfátos timsós víz (0,25 $FeSO_4$); *Parádi* Clarisse forr. 0,036 $Fe(HCO_3)_2$, 2,25 CO_2; *Görömbölytapolca*, Miskolc mellett, meleg vasas víz, fürdésre haszn. 0,046 $Fe(HCO_3)_2$, 28 C°; *Csopak* (Zala m.) Ca hidrokarb., vas; *Borszék* (Csík m.) 0,1 Fe; *Sikonda* (Baranya m.) mind vashidrokarb. tart.

9. **Arzénes vasgálicos vizeknek** terápiás előnyük a Fowler-oldat felett nincs, adagolás az arzéntartalmuk figyelembevételével óvatosan történjék. *D:* 1 ek. v. pálinkáspohár, gyermekeknek 1–2 kk. *Parádi* felsőakna vize 0,0073 As, 3,75 $FeSO_4$.

Fürdők.

A **hévvizek** lehetnek egyszerűek, rádium emanáció (15–25 Mache) tartalmúak és kénesek, amelyek kénhidrogént, karbonil- és alkáli szulfidokat tartalmaznak. A minden fürdőben érvényesülő hidrosztatikus és mechanikus hatások mellett legfontosabb a fürdő hőfoka. 34 C°-os vizet közömbösnek, 40–43 fokost forrónak nevezzük. Ettől a bőrerek kitágulnak, a hasi szervekéi szűkülnek, nő a keringő vér mennyisége, a szív pulzusvolumene. A diurézis és mirigyszekréció csökken; fájdalmas izomgörcsök oldódnak. A reticuloendothel rendszer működése nő; a vér cukor-, kalcium- s talán húgysavtartalma is csökken, alkalozist okoz.

Idült lobosodások gyógyulnak és izzadmányok felszívódnak. Bizonyos mértékben jól adagolható *ingerterápiának* tekinthetők, amikkel az egész szervezet áthangolása érhető el.

A bennük való rendszeres fürdés igen jó hatású idült reumatikus, köszvényes bántalmak, neuralgia, *fémmérgezés*, törések, zsugorodások, [illegible] bántalmak, lues stb. esetén [illegible] legalkalmasabb a re[illegible]morra. Nagyobb étke[illegible]an csak 2 óra múl[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

tartama 20—40 perc, utána fél óra pihenő. Egy kúra rendszerint 4—5 hétig tart, 20 fürdőből áll, hetenként 3—6-szori fürdéssel.

Peloidok, gyógyföldek, a láp és iszap, az előbbiekhez hasonló, de erősebb hatásúak.

A **láp-fürdő** anyaga a láp, mocsári növényzet elkorhadása útján keletkezik; humuszanyagokat, szervés savakat, apró növényi és csigatörmelékeket, szulfitokat, ként és vasgálicot tartalmaz. 100—200 kg lápot 35—45 fokra felmelegítik s azután meleg vízzel összekeverve, sűrű pépes fürdőt készítenek belőle. A láp erős melegtartó képességű és a bőrizgató, cserző, vérelvonó, izzasztó és izzadmányokat reszorbeáló hatását idült mehbántalmak, zsába, csúz, stb. ellen szokták használni.

Az ásványi eredetű **iszapot és fangót fürdőkre** s különösen borogatásokra, a láphoz hasonlóan használják; hatásában a melegtartás, a diatomék kovatűi okozta bőrizgalom, radioaktivitás és kén szerepel. Intenzív, mélyreható és órákig tartó vérbőséget okoz; igen értékes ingerhatása van, serkenti a vérképzést, az anyagcserét; alkalozist okoz, nő a bőr csophylaxiája. A borogatandó testrészt 2—3 cm vastag, 42—50 C°-os iszapréteggel fedjük 20—50 percnyi időre. Ezalatt a fejre, szívre többször megújított hideg borogatást teszünk. Utána a beteget langyos vízzel letussoljuk, majd 10—20 perces melegfürdő után 1/2—2 órás ágyban pihenés fejezi be a kúrát. Hetenként 4—5-ször végzett 15—25 borogatásból áll egy teljes kúra.

Az *egyszerű hévizek* közül legnevezetesebbek **Budapest** 9 forró és 4 langyos földes-meszes vízkéneshez, iszapító és fürdők), *Rudas* (42,2 C°, 25,6 Mache), *Lukács* (27—62 C° források, némelyik kénes, iszapító és fürdők), *Császár* (59,3 C°, 2,5 Mache, kénes), *Margitsziget* (42,5 C°, 0,50 Mache, kénes), *Széchenyi* (73,9 C°, kénes) *Rolf*, Soproni mellett (kénes, vasas láp), *Eger* (30,5 C°, 22,3 Mache), **Hajdúszoboszló** konyhasós (3,15 g), brómos (23,5 mg), jódos (8,4), karbonátos hévvíz (75—78 C°) fürdő és ivókúra, reuma, női betegségek, skrofulózis stb. ellen. *Debreceni Nagyerdő* (65 C°), *Harkány* Pécs mellett (63, 6 C° kénes, ivókúra is), **Hévíz** (38—39 C°, 15,4 Mache, az iszap 45—47 Mache), *Sárvár* a Mecsekben (37 C°) alkalikus vasas hévvíz, ivókúrára is haszn. Nevezetes a *Kolopi vasas*, kénes iszapja (Gellért Fürdő V.-től kapható), mely 1 tonnában 0,45 mg rádiumot tartalmaz, tehát a külföldieknél sokkal radioaktivabb.

Hajdúszoboszlói és hévízi rádiumos gyógyiszap 1 kg szárított iszap, ami 2—3 pakolásra elegendő, 0,026 γ rádiumot tartalmaz.

Mesterséges kénes fürdők úgy készítünk, hogy egy kád 36—40°-os vízhez 100 g kalium sulfuratum pro balneo-t és 16 g kénsavat adunk.

A **konyhasós fürdők** után a bőrön maradó só enyhe izgató hatása az anyagcserét tartósan fokozza. Az ilyen fürdőkúra idült gyulladások, izzadmányok, izületi bántalmak és női bajok kezelésében igen hasznos. A kedvező hatáshoz legalább 5—6% konyhasó szükséges, s nem szabad közben közönséges fürdővel a bőrnek sóval való impregnálódását megszakítani.

Nevezetesek az erdélyi sósfürdők: *Vizakna, Szovát*a. Helyettük elég jól használható a *budapesti Erzsébet keserűsós* fürdő.

A mesterséges kénhabos fürdők is jól hatnak. Ezek készítésekor egy teljes kádfürdőre 10—12 kg nyers, vagy tengerisót, vagy 10—30 kg anyalúgot veszünk. Ugyancsak használatosak a lápok (½—1 kg és a láptig 1—2 kg), amelyek kénsavat, kénsavas vasat, kloridokat, ként és jódsókat tartalmaznak.

Szilkás fürdők az Alföld kisebb-nagyobb tavai. — *Gyopáros, Kiskundorozsma, Kiskundorozsmai, Dunapataj, Nyíregyháza* stb. — A csapadék mennyiségétől függően kisebb-nagyobb koncentrációban tartalmaznak nátriumkarbonátot s egyéb sókat. A bennük való fürdőzéskor és strandoláskor a nagy- és légfürdő hatása is érvényesül. Használatosak skrofulózis, rachitis, gyermekek gyenge fejlődése, ezek és idült gyulladások ellen.

A **szénsavas fürdőben** a testet elliptő CO_2 buborékok a bőrt ingerlő kellemes melegérzést, hyperaemiát okoznak. Hideg (26—28°) fürdőben enlet nem fázik a beteg, a test lehűl, a pulzus gy[illegible]ta nő, a szívizomzat erősödik [illegible] nem, vagy alig emelk[illegible] (34—35°) szénsavas fürdőben a vérnyomás csökken, a szív pihen. Megfelelő módon alkalmazva, kiváló szolgálatot tesznek a szénsavas fürdők a vérkeringés betegségeinek kezelésében. Továbbá általános gyengeségi, neuraszténiás, kimerültségi állapotokban, klimaxos, tabcses panaszok, neuropathiák, idült nephritis, női nemi szervek hypofunkciója esetén. Tiltják: súlyos myodegeneráció és dekompenzáció, angina pectoris, heveny lobok, vérzésre való hajlam, graviditás, menses. A fürdés ideje 8—20 perc, fokozatosan emelkedve. A fürdőben nyugodtan kell ülni, nem szabad a bőrt beszappanozni. Utána enyhe ledörzsölés s 1/2—1 órai pihenés. Hetenként 3—6 fürdő, egy kúra 15—25 fürdő.

A székelyföldön használják az ú. n. gőzlőket,[1] vagyis a földből sok helyen feltörő szénsavgázforrások köré ásott gödörbe ülnek. A CO_2 gáz is izgatja a bőrt, aktív hyperaemiát csinál, ezzel könnyíti a szív munkáját. Tehát ugyanúgy hat, mint a szénsavas fürdő. A *Torjai* büdösbarlang alsó részében 99% CO_2-t és 1% H_2S-et tart. gáz is van, ezt is lehet óvatosan használni.

A *mesterséges szénsavas fürdőt* úgy készítik, hogy a szénsavat bombából eresztik a fürdővízbe, vagy pedig nátriumkarbonátból, esetleg nyers szódából fejlesztik valamilyen sav — sósav, ecetsav, nátrium biszulfát — hozzáadásával. Legegyszerűbb a készen kapható szénsavas fürdő sókeveréket vagy a mihályi szénsavhót használni.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

MÉREGTAN

A mérgek és mérgezések

Tudományos szempontból *mérgeknek* nevezhetjük mindazokat az anyagokat, amelyek kémiai, fizikokémiai vagy fizikai hatásukkal (kivéve a durva mechanikai hatást) a szervezetek életfolyamatait megtámadhatják és ezzel az egészségi állapotot tartósan, vagy múlóan megzavarhatják.[1]

Ebben az értelemben jóformán minden gyógyszer, sőt nem egy tápszer is (pl. víz, konyhasó) méreg is lehet, ha túlságosan nagy mennyiségben jut be a szervezetbe. Gyakorlati szempontból azonban általában csak azokat az anyagokat tekintjük mérgeknek, amelyek már kis adagban is károsítják az élő szervezeteket és amelyekkel többé-kevésbbé gyakran mérgezések elő is fordulnak.

Minthogy számos olyan mérgező tulajdonságú anyag van, amelyek gyógyszerképpen vagy különböző iparokban, háztartásokban stb. használatosak és nélkülözhetetlenek, szükséges, hogy törvényes rendelkezések szabják meg a mérgek gyártását, árusítását, felhasználását. Ezekkel igyekszik az államhatalom a dolgozókat a mérgezések veszélyétől lehetőleg megóvni.

A mérgezések lehetnek *szándékosak*, pl. gyilkosság, öngyilkosság, magzatűzés stb. és *nem szándékosak*, amelyek véletlen baleset, vagy gondatlanság következményei. A szándékos mérgezések közé tartoznak a méreggel való kivégzések, amilyenek pl. a régi görögöknél és más népeknél is szokásban voltak. Ide tartoznak a harcászati mérgezések, amelyekre a primitív népek a kurareval, strophanthusszal stb. mérgezett nyilakat használtak, a kulturnépek ellenben a mérges gázokat és a gyújtó foszforbombákat, amelyek okozta égési sebekből felszívódó foszfor mérgező hatású is.

Célja lehet még a mérgezésnek: féltékenységből az elrútítás (pl. kénsavval leöntés), rablás céljából az elbódítás (pl. kloroformmal) vagy az akarat és erkölcsi érzék elkábítása szeszes italokkal, kokainos cukorkákkal stb.

[1] Pl. a konyhasó nagy mennyiségben bevéve annyira megzavarhatja a szervezet ozmotikus egyensúlyát, hogy [illegible] fizikai-kémiai tulajdonságával súlyos [illegible], sőt halált okozhat; [illegible] ban öngyilk[illegible] [illegible]. A rádiumsugárzás, tehát [illegible] kóros (dag[illegible] [illegible] súlyos el[illegible] [illegible] a tüdő-alveolusokban. Silic[illegible]

Gyilkosságra leginkább az ízetlen anyagok alkalmasak, amelyel ételekkel-italokkal könnyen beadhatók, ilyen elsősorban az arzén

Nálunk ritkán használták az ólomfehért és a patkányméregnek árusított bariumkarbonátot. Mérges növényekkel a gyilkosság ritka. Bár egynéhányszor még a keserű strichnint is sikerült beadni. Vannak adatok mérgezett kesztyűkkel, virágokkal, levelekkel, fürdővel, gyertyákkal s újabban ajakrúzzsal megkísérelt gyilkosságokról. Különösen az elvetemült orvosnak, ápolónak van módjában a betegét nehezen kimutatható növényi mérgekkel, pl. strofantinnal, akonitinnel, sőt différia-toxinnal is megmérgezni. Az orvos injekcióban, végbélkúpban stb. is beadhatja a mérget, a hozzá bizalommal lévő betegének.

Öngyilkossági mérgezések a gyilkosságiaknál sokkal gyakoribbak. Általában az életunt nők gyakrabban nyúlnak a méreghez, mint a férfiak. Ezek között az orvosok, gyógyszerészek, ápolók szerepelnek nagyobb számban. Az öngyilkosságra használt mérgek országonként sőt a divattal is változnak. Nálunk az 1930-as években a mérgezések 14%-a esett a lúgmérgezésre és ezeknek jelentékeny része öngyilkosság volt. Utána csaknem 10%-ot tett ki az acetilszalicilsavval megkísérelt öngyilkosságok és 9%-ot az altatószerekkel való mérgezések. Külföldön az öngyilkossági mérgezések között a világítógázzal történők vezetnek és a lúgmérgezések nagyon ritkák. Amíg a foszfortartalmú gyufák voltak forgalomban, addig ezek igen gyakran szerepeltek, mint öngyilkossági mérgek.

A *nem szándékos mérgezések* lehetnek: a) *ipari* mérgezések[1], a gyártáshoz használt anyagokkal, oldószerekkel, és közbeeső termékekkel; b) *gazdaságiak:* a háztartásban használt anyagokkal (lugok, savak), világítógázzal, romlott, vagy mérges ételekkel, növényvédelmi szerekkel, féregirtókkal, patkánymérgekkel stb.; c) *medicinális* mérgezések: a gyógyszerek összetévesztése, hibás adagolása, téves elkészítése, ártalmas kuruzslószerek és szépítőszerek használata, altató- és élvezeti szerek stb. következtében.

A mérgezések *profilaxisában* legfontosabb a mérgek gondos ellenőrzése, a velük való kereskedés szigorú szabályozása, a háztartásban, iparban nem mérges anyagokkal való helyettesítésük, és ott, ahol ez még nem lehetséges, az előírt óvórendszabályok gondos betartása.[2]

Diagnózis

A heveny mérgezéseknek a betegségektől való megkülönböztetése rendszerint nem nehéz; legtöbbször a beteg vagy hozzátartozója felvilágosítást tud adni, hogy mivel, hogyan történt a mérgezés. A diagnózist a jellegzetes tünetek alapján sokszor felállíthatjuk, és az ürülékek, hányadék, vizelet, valamint az el nem fogyasztott méregtartalmú anyag vegyi és mikroszkópikus vizsgálatával azt bizonyossá tehetjük.

[1] Orsz. Munkaegészségügyi Int. tájékoztatója: Egészségügyi Közlöny *1*, 18 (1951); [illegible]

[2] Vámossy: Gyógyászat, 1909; Ba[illegible] [illegible] sz.; Práger: Ipari mérgezés[illegible] [illegible]: Népegészségügy, 1947, [illegible] [illegible]fälle, *12*, 119 (1942).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A mérgezések kezelése

Első feladatunk a szervezetbe bejutott *méreg eltávolítása*, felszívódásán. meggátlása és amennyiben lehetséges, a méreg megkötése, ártalmatlanná tétel

A gyomorból a mérget *hánytatással* kíséreljük meg kiüríteni. E célb hirtelenében némi konyhasót vagy szappant tartalmazó meleg vizet ita hatunk a mérgezettel és a torkát tollal csiklandozhatjuk. Eredményesebb biztosabb a sc. adott apomorfin injekció, vagy pedig 1—2 ek. 1%-os rézsulfá oldat. A hányadékot a méregre való megvizsgálás céljára gondosan őrizzü meg. Ha a mérgezett kábult, vagy éppen mély bódulatban fekszik, akk a hányás központjai bénulva lévén, hánytatókkal célt nem érhetünk.

A hányásnál biztosabb és alaposabb a *gyomormosás*, amelyet tölcsérr összekötött, másfél méter hosszú gumicső segítségével végzünk. Először tiszt vagy nátr. bikarbonáttal lúgosított vízzel mossuk a gyomrot, és ezt a mosóviz külön félretesszük a méreg felismerésére. Később kb. 2% aktív szenet tarta mazó vízzel végezzük a mosást és végül a gyomorba fél liter vizet öntün amelyben hashajtónak 30 g nátriumszulfátot oldottunk és ugyanannyi akti szenet keverünk hozzá.

Az *aktív* vagy *orvosi szén* jóformán minden méregnek kiváló adszorbens éppen ezért ezt minden mérgezésben, kivéve az erősen maró szereket, bőségese adjuk; ismételten 2—3 ek.-nyit egy pohár vízben elkeverve itatunk meg mérgezettel.

A savak, lúgok és fémsók maró hatását már a vizzel való felhígítás is enyhítjük, még jobb a tejnek vagy tojásfehérje-oldatnak itatása, mert a fehé jék megkötik ezeket a maró mérgeket.

Savak és maró fémsók közömbösítésére vagy megkötésére a *magnesiu hydroxydatum in aqua* adható 5 percenként 1 ek.-lal és Rp. 234.

Antidotum metallorum (SzU), a fémek ellenmérge. 0,38% magnéziumszulfátot és 0,5—0,7' kénhidrogént tartalmazó lúgos oldat, melyből 100 ml-t kell gyomorszondán beadni és 10 perc mul után kimosni a gyomrot.

A *bőrről* a maró savakat és lúgokat bő vízzel moshatjuk le, a lipoid oldékony anyagokkal (fenol, anilin, nitrobenzol, ólomtetraetil) fertőzö ruhát eltávolítjuk és bő szappanos vízzel, esetleg benzinnel lemossuk. A mustár gázt óvatosan itatóspapírral letöröljük és nedves klórmészpuderrel behintv oxidáljuk.

A *szemből* a maró mérgeket vízzel, a savakat nátr. bikarb. oldattal, lúgokat bórsavval, a mészhidroxidot cukoroldattal mossuk ki.

A bőr alá fecskendezett méreg eltávolítására megkísérelhető, ha mé kevés idő telt el, az inj. helyének bemetszése és kivéreztetése. Addig is, mi a sterilműtétre előkészülünk, a felszívódás meggátlására lekötjük a végtago Ugyanígy járunk el a kígyómarás esetén is.

Súlyos mérgezésben, ha a beteg nincs collapsusban, gyakran célszer 0,3—0,5 l. vért lebocsátani és 20—30 ml 40%-os glukóz-oldatot, valamin 0,25 mg strofantint i. v. injiciálni. Collapsusban a vérvétel mellőzendő de ilyenkor is adunk glukozoldatot, koffeint, sympathomimet stb.

A *diurézis* fokozásával gyorsítjuk a méreg kiürülését. Erre ajánlja 20%-os glukoz-oldatnak nagy mennyiségben (200—500 ml) való amelyhez még 0,2—0,4 teofil teobromint adunk. Ettő egzúnhet.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Ozmoterápia: 30–50%-os glukoz-oldatból 20–50 ml i. v. meggátolja a vérplazma kilépését a vérpályából, ezért tüdőödéma kezdetén (foszgén, nitrozus gázok) életmentő lehet.

Májvédelem: Az inzulin elősegíti a májban a glikogén felhalmozódását és ezzel gátolja a zsíros degenerációt. Az inzulintermelést fokozhatjuk szőlőcukor bőséges adásával vagy csepegő csörében 1–2 l. vagy duodenum szondán át 24 óra alatt 6–8 lit. 5–10%-os glukoz-oldatot adunk; közben literenként 1–2 ml inzulint fecskendezünk a bőr alá. Kevésbbé célszerű ilyenkor a glukozt i. v. adni (20–40 ml 20%-os old.).

Mészterápia: A vér Ca-szint csökkenése (fluorid-, oxalát-, CCl_4, idült ólommérgezés) szükségessé teszi a Ca-sóknak i. v. adását. Ennek gyulladást csökkentő, hajszálértömítő hatása az allergiás tüneteket enyhítheti és gátolhatja a tüdő-ödéma kifejlődését.

Kénterápia: Miután az As-, Sb-, Hg-, Bi-, Pb-, Tl-szulfidok nem mérgesek, célszerű ezen elemek sóival történő mérgezésekben nátr. tioszulfátot i. v. adni, hogy elősegítsük a szulfidok képződését. Ciánmérgezésben pedig azt rodánná alakítja át. A dicaptolnak (dimerkaptopropanol) számos méreggel szemben van hatása. (l. 273. o.)

Metilénkék terápia: Ez és a tionin 1%-os oldatban, amely még 10–20% glukozt is tartalmaz, i. v. adva a methemoglobint hemoglobinná redukálja; az előbbi okozta cianózist ezért gyakran megszünteti. CO-mérgezésben hatása bizonytalan.

Acidozis ellen negyedóránként 4,0 nátr. bikarb.-ot bevenni és 12%-os natr. lacticum 50–200 ml i. v., amíg a vizelet gyengén (pH 7,8) lúgossá válik.

Tüneti kezelés: *Mesterséges légzést* kell végezni mindig és mindaddig, míg légzésbénulás mellett szívműködés észlelhető. Ha gázmérgezés következtében szűnt meg a légzés, akkor elsősorban természetesen friss levegőre kell vinni a mérgezettet, sőt célszerű olyan oxigén belélegeztetése, amely 5% mennyiségben CO_2-t is tartalmaz. Bódítószerek okozta légzésbénulás esetén gyakran órákon át kell mesterséges légzést végezni, amire nagyon alkalmas a *biomotor*. A foszgén, nitrózus gázok és más hasonló, a tüdőszöveteket megtámadó gázokkal történt mérgezés esetén mesterséges légzést nem szabad végezni, mert ezzel a tüdőödéma kifejlődését segítjük elő. A mérgezett megfulladásának meggátlására ilyenkor egy vékony gumikatétert az orron át a légcsőbe vezetünk és ezen keresztül alacsony nyomás mellett oxigént fújunk be.

A légző és vazomotor-központ izgatására (pl. elájulás esetén) a bőringerekkel és egy kendőre öntött kevés ammóniák szagoltatásával kiváltott reflexeket is felhasználhatjuk; mély bódulatban azonban csak a *lobelin, tetracor, coredíol* stb. injekcióktól várhatunk eredményt, amely utóbbiakat a szokásosnál sokkal nagyobb adagban adhatjuk és ismételhetjük mindaddig, amíg a bódulat felületesebbé válik. Mély bódulatban CO_2 belélegeztetésével izgathatjuk a légző- és vazomotor-központot és ha ettől a légzés nem válik mélyebbé, a vérnyomás nem emelkedik, akkor az előbbi szerektől sem várhatunk sokat.

A vazomotor-központ ilyen bénulása esetén a perifériásan ható érszűkítőkkel, *adrenalin-infúzió*, *sympathomim*-injekciókkal emelhetjük a vérny[illegible] és küzdhetünk a collapsussal szem[illegible] gyengeség áll előtérben [illegible]atin-injekció és *koffein* [illegible]essé.

Mindaddig, amíg a mérgezett öntudatlan, nem szabad a szájába folyadékot önteni az aspiráció veszélye miatt. A vízveszteség pótlására és a diurézis fenntartására a végbélbe kell *csepegőcsörét* alkalmazni vagy Ringer-oldatot nagy mennyiségben a bőr alá fecskendezni.

I. Savak és lúgok

A **savmérgezések** elég gyakran fordulnak elő, különösen *kénsavval* (vitriol), ritkábban *sósavval*, *salétromsavval* (választóvíz): öngyilkosság, összecserélés és bosszúból arcbaöntés folytán. A tömény kénsavból már 4–5 g is halálos lehet, hígból tízszer ennyi is szükséges. Még 2%-os oldat is ártalmas. Tömény sav lenyelése a szájban és körülötte, valamint a torokban felmaródásokat okoz. A kénsavtól *barnásfekete*, a salétromsavtól *sárga*, a sósavtól *fehéres pörkök* keletkeznek. Nagy *fájdalmat*, kínzó öklendezést, és gyakran megismétlődő hányást okoznak. A *hányadék kávéaljszerű* (savhematin), erősen savanyú. Az öklendezéskor a légcsőbe jutó sav köhögést, nehéz légzést, sőt hangrésödémát és ezzel fulladást okozhat. Később hőemelkedés léphet fel, a vizeletben vér és fehérje, majd collapsus görcsök és végül *acidozisos* kómában halál. Ugyanis a nagy mennyiségben felszívódó sav a vér alkáli tartalékát és ezzel a CO_2 megkötőképességét erősen csökkenti. A tömény sav gyomorátfúródást és ezzel *shockot*, majd hashártyagyulladást okozhat, de keletkezhetik súlyos vérzés is. A heveny veszélyek elmúlása után a pörkök leválásakor újabb vérzések támadhatnak. A hegesen gyógyuló fekélyekből pedig a bárzsingban és gyomorban *szűkületek* fejlődnek ki, amelyek szondázással nehezen tágíthatók és a táplálkozást annyira gátolhatják, hogy műtétet (gyomorsipoly, bárzsingkészítés) tesznek szükségessé.

T: A mérgezés első félóráján belül lehet nagyon óvatosan gyomrot mosni kevés, lehetőleg jeges vízzel, többször ismételve. Hánytatni nem szabad; a sav megkötésére magnézium oxid·rázókeverékben (20,0 ad 300 g víz), amelyhez fájdalomcsillapítóul 2,0 norkaint tehetünk. Ezenkívül calcaria saccharata, tojásfehérje, vaj vagy olaj adhatók; azonban karbonátokat, pl. kréta nem szabad adni, mert a keletkező CO_2 gyomorrepedést okozhat. Fájdalomcsillapításra jéglabdacsok, a hasra jéggömlő és bevonószerek morfinnal, ópiummal. A collapsus ellen koffein, tetracor, pulsotyl adandó, a kifejlődő acidozissal szemben pedig nátriumhidrokarb. i. v.

Ecetsav (CH_3COOH) minthogy lipoidoldékony, 30%-os oldatban már a bőrön is okoz pörkösödést. A közönséges ecet (4–6%) pedig nagy mennyiségben fogyasztva gyulladásos tüneteket okoz az emésztőcsatornában. A halálos adag 20–50 g tömény ecetsav. Ennyi üres gyomorba megiva, reflektórikus szívmegállást válthat ki, gyakran félrenyelés következtében hangrésödéma és fulladás okozza a halált. Lassú lefolyáskor nagy gyomorfájdalom, véres hányás és hasmenés, haemolysis és haemoglobinuria, majd acidozis és kóma fejlődik ki. *T*: Az egyéb savmérgezésekkel azonos.

Idült mérgezések is előfordulnak, mert soványítónak használják. Az emésztési zavarok, amit [illegible]ivása okoz, tényleg erős [illegible] és vérszegénységhez vá[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A **lúgmérgezések** nálunk még mindig gyakoriak öngyilkosság és összecserélés folytán. Mivel a karbonátok (mosószóda Na_2CO_3, hamuzsír K_2CO_3, ammóniákszóda) sokkal kevésbbé veszélyesek, szappanfőzésre oltott mész és ammóniákszóda lenne használandó a lúgkő helyett. Az oltott mész (meszesgödörbe esés) a szemen, bőrön okozhat súlyos felmaródásokat, megvakulást.

A nátronlúgból 10—20 g halálos; 5—20%-os oldat súlyos nekrozist okoz, de még 1%-os is ártalmas. A szájban és körülötte barnás, pörkös felmaródások láthatók, a nyálkahártya duzzadt, piros, igen fájdalmas. Erős nyálfolyás, *öklendezés*: a bárzsingban és gyomorban égető, kinzó *fájdalom*: véres, barnás, nyákos, sikamlós, erősen lúgos *hányadék*. Később véres hasmenés, szapora, kicsiny pulzus. A vér alkalitartalékának emelkedése, az *alkalozis* néha görcsöket okozhat. A vizelet többnyire savanyú (!) kémhatású. Halált *gyomorperforatio* és peritonitis, shock és szívgyengeség, nagyfokú vérzés, vagy pedig a lúg fékrenyelése következtében glottis-ödéma s fulladás okozhat. Leggyakrabban azonban a beteg a heveny mérgezést kiállja és a hegesen gyógyuló fekélyekből keletkező szűkületek a bárzsingban és gyomorban teszik a beteget egész életére nyomorékká.[1]

T: Gyomormosás csak közvetlenül a mérgezés után kísérelhető meg, később céltalan és veszedelmes. A lúg közömbösítésére legjobb 2—4 g bórsav vízben elkeverve, vagy pedig 4%-os bórsav oldat. Addig is, amíg ez beszerezhető, tojás, tej, olaj adandó. Esetleg híg ecet, savanyú bor és citromlé is megkísérelhető. A fájdalom csillapítására és az öklendezés enyhítésére jéglabdacsok és emulsio amygdalina ópiummal. A collapsus ellen analeptika. Marómészsavmérgezésnél cukoroldat adandó, a mész megkötésére. A szűkület meggátlására korán kell kezdeni puha szondával a *Salzer-féle* kezelést.

Ammóniák (NH_3) színtelen, a levegőnél könnyebb, szúrós szagú gáz, amelyből 0,1 mg 1 liter levegőben már izgatja a szem kötőhártyáját, légutakat használt ammóniákoldatok (NH_4OH) okozhatnak mérgezést, 20—30 ml 10%-os oldat, lehet halálos. A bőrön erős égető érzést, pirosságot és hólyagképződést, a szemen igen heveny gyulladást, *szaruhártyahomályt*, megvakulást, sőt az egész szem beolvadását idézheti elő. Az ammóniákgőzök belégzése fuldokló köhögést, *hangrésgörcsöt* és ödémát, ezzel fulladásos halált, enyhébb esetekben kínzó *köhögést*, *véres köpetet*, tüdőgyulladást és ödémát okozhat. Az ammóniákoldat megivása a lúgmérgezéshez hasonlóan heves gyomorfájdalmakkal, véres hányással, collapsussal jár. A felszívódott ammóniák, minthogy a szervezet gyorsan karbamiddá alakítja, rángó görcsöket csak ritkán vált ki.

T: Az ammóniagőzök belégzése esetén vízgőz vagy híg ecetsav permete inhalálásával enyhíthetjük a fuldoklást.

A hangrésgörcs és ödéma ellen 3-szorosan hígított adrenalin oldattal inhaláció, oxigén belégzés és 1—2 mg atropin sc. Szükség esetén mesterséges légzés, tracheotomia. A szem bórsav oldattal mosandó ki. Belsőleg nyákos italok és tej. A görcsös köhögés ellen 0,02—0,05 etilmorfin sc. esetleg 0,02 morfin, vagy 1 ml domatrin forte sc.

[1] Jen... Forgac és Fazekas: Orv. Htl. 1930. ... Vergiftungsfälle 5, C 21 (1934); ... 35. sz.; Fazekas: M. Orv. ... 1937. 1. füz. Népegészs...

II. Fémmérgek

A **heveny higanymérgezések** leggyakrabban szublimáttal és Hg-cianiddal történnek. Oka lehet: összetévesztés (a gyermek cukorkának nézi a piros pasztillát), öngyilkosság, gondatlan medicinális alkalmazás. 0,1—0,2 g már súlyos mérgezést, 0,5 g halált okoz. A mérgezés súlyossága függ a gyomor teltségétől és az orvosi segély gyorsaságától is. A véletlenül lenyelt *fém* higany nem mérges.

A *szublimát*-pasztilla lenyelése fémes ízt, égető fájdalmat okoz a bárzsingban és gyomorban. Öklendezés közben ismételt kínzó hányás; a hányadék kezdetben fehér, később véres, nyákos. Csakhamar kólikás bélfájdalom, hasmenés, tenesmus lép fel. Az ürülék *véres* és HgS-től fekete. A tünetek az első segély után látszólag javulnak ugyan, de csakhamar kifejlődik a halálos *nephrosis*. Kezdeti polyuria után oliguria, majd teljes anuria, nagyfokú ödéma. A vizelet fehérjét, vért, epefestéket, sok karbamidot, kevés konyhasót tartalmaz. A beteg rendszerint a mérgezés 5—12 napján uraemiában pusztul el. Néha azonban a szublimát az üres gyomorból olyan gyorsan felszívódik, hogy szívgyengeséget, collapsust és 2—3 nap alatt halált okoz.

T: Gyomormosás végzendő 1%-os natr. sulfurosum oldattal. A beteggel nyers tojással kevert tejet itatunk és orvosi szenet. Adható nátr. tioszulfát 500 ml 7%-os oldat, két részletben meginni. A gyomor- és bélmosás naponta ismétlendő. A felszívódó higany megkötésére megkísérelhető 10%-os nátr. tioszulfát i. v. és dicaptol i. m. Hipertoniás glukozoldat infuzió és hypochloraemia esetén NaCl infuzió.[1]

A *szubakut higanymérgezés* többnyire medicinális (antiluetikus kúra, túlhosszú ideig hashajtónak adott kalomel, Hg füstölés). Ilyenkor a *stomatitis mercurialis* van előtérben. Bőséges nyálkafolyás (ptyalismus), a fogakon fekete szegély, gyulladt, fekélyes íny. A büzös szájban a nyelv és nyálmirigyek erősen duzzadtak, a torok élénk *vöröslakk* színű. A nem kellőleg ápolt fogak meglazulnak, kihullanak. Gyakori a gyomor- és bélhurut, sőt fekély is. Súlyos esetben dizentériaszerű tünetek is felléphetnek.

Az **idült higanymérgezés.** A Hg környezetünkben mindenütt előfordul, ezért naponta kb. 0,01 mg jut a szervezetünkbe. Idült mérgezést rendszerint csak napi 0,1—1 mg okoz. Vannak azonban olyanok, kik még ennél nagyobb mennyiséget is minden ártalom nélkül, tartósan elbírnak. Bár az iparban igyekeznek a higanyt más anyagokkal pótolni — pl. foncsorozásra ezüsttel — mégis a hőmérők, barométerek, áramegyenirányítók, kvarclámpák, szőrmekalapok (a nyúlszőrt $HgNO_3$-al pácolják) készítésénél, robbantásnál durranó higanyként, a gabonamagvak csávázására (klorfenol-Hg), továbbá vegyi laboratóriumokban, fogtömésre stb. kiterjedten használják.[2] Az idült mérgezést főleg a higanygőzök gyakori belégzése okozza.

A tünetek szintén enyhe szájgyulladással kezdődhetnek, lassanként a betegnek sok foga kihull, gyakoriak a makacs náthák, vagy állkapocs és homloküreg gennyedések. Fellépnek bélhurutok, néha véres széklet és albuminuria is. A betegek gyakran erős fejfájásról, szédülésről panaszkodnak, majd fokozatosan kifejlődik a központi idegrendszer megbetegedése; erős ingerlékeny-

[1] Korányi: Klin. Wschr. 1935. ... Vergiftungsfälle 4, C, 14 (19...) ... 64 (1936).

[2] Bodnár és Szép: Bioch. Z. ... ezettud. Közl. 1928; 721.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

mut szegély vaskosabb és egyszerre minden fogon jelenik meg. A feszítő izm gyengült volta miatt korai a *Teleky-tünet* is, vagyis a jobbkéz dorsalflexi kisebb a balénál.[1]

Majd fellép az *ólomkólika*: a köldök alatt rohamokban jelentkező er görcsös kisugárzó fájdalom, ami nyomásra enyhül: a has feszes, kemény napokig tartó székrekedés. A vesecrek görcse arteriosklerotikus *zsugorves.* a húgysavkiválasztás csökkenése pedig ólomköszvényt, izületi fájdalmak *(arthralgia saturnina)* okoz. Az idegingerlékenység csökken (kronaxia nő később egyes idegek *bénulnak*: legtöbbször a n. radialis, axillaris, ritkább: az ulnaris. Gyermekeknél gyakori a n. peroneus bénulása. Ezek a bénulás jellegzetes kéz-, illetve lábtartást okoznak. Az agyerek gyakori görcse *enkephalopathia saturnināra* vezet. Kezdetben fejfájás, szédülés, látási és hallási zavaro fáradtság, álmatlanság, kézremegés, ájulások, később maniakális rohamo depressziók, hallucinációk, epileptiform görcsök, deliriumok lépnek fel; beteg végül teljesen elbutul és komában hal meg.

T: Az ólomkólika és hypertonia ellen görcsoldó és értágítók: belladonn kúp, ópium, troparin, nitritek adandók. A vérben foszfát ($PbHPO_4$) alakba keringő ólom $CaCl_2$ i. v. adásával a csontokban való lerakódásra (valószín leg Pb-Ca-foszfát alakban) késztethető és ezzel a heveny fájdalmas tünete gyorsan megszüntethetők. Rohammentes időben megkísérelhető a csontok ban és májban lerakódott ólom mobilizálása. Erre savak (HCl, NH_4Cl) savanyító étrend alkalmas; erélyesen hat 2–3 g jódkáli, de viszont a tünete átmeneti rosszabbodását is okozhatja; a mészt mobilizáló parathyreoid is jól használható. Az ólom megkötésére alkalmas a kénterápia, nátr. tioszulfá Dicaptol, az o-oxikinolinszulfosavat is ajánlják. Az anaemia ellen májterápia a porphyrinuria ellen nikotinsavamid ajánlható. Bénulások javítására B_1-vita min adandó, az izületi fájdalmak ellen kénes fürdő.

Ólomtetraetil $(C_2H_5)_4Pb$, 1,66 fajsúlyú, olajszerű, édeskés szagú vízben nem, alkoholban, benzinben és olajokban jól oldódó folyadék. A etilbenzin tartalmazza, a motorok kopogása ellen használják. Könnye párolog, a bőrön át is felszívódik.[2]

Tünetek: Vérnyomássüllyedés, bradycardia, 35–35,5° hőmérséklet izzadás, nyálfolyás. Általános gyengeség, az ujjak és nyelv remegése. Apathia fejfájás, álmatlanság, pozitív Romberg tünet. Ingerlékenység, emlékezé gyengülése, hányinger, fémes szájíz. Hallucinációk, delirium, hetekig tart elmebaj.

T: 0,2–0,4 sevenal adása és zártosztályra való szállítás.

A **rézmérgezés** elég gyakori: növényvédő szerekkel permetezett gyümölcsökkel, réztartalmú edényekben főzött ecetes ételekkel. Öngyilkosság kísérletek is előfordulnak grünspannal (bázisos rézacetát) és *rézgálliccal*. Medicinális mérgezés is történt, így 9 ml 10%-os $CuSO_4$ oldat tbc. fisztulába fecskendezve halált okozott. Szájon át bevéve kevésbbé mérges, mert méreg többször megismétlődő hányással rendszerint kiürül, mégis 10 g *réz*szulfát halálos lehet. Súlyosabb esetben a szűnni nem akaró hányás, kólikás fájdalom, heves *bélgyulladás* és *vízveszteség* a beteget kimeríti;

[1] Gottstein, Schlossmann, T... social. Hyg. Berlin, 1926. II: Idő. Med. 92, 251 (1934); Aub: J. ... 87 (1935); Tamás: Orv. Lap... Orv. Hil. 1941, 580. o.; Hel... o.

[2] Bonkaló: U. o. 89, '...

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

[illegible] is járul. A halál [illegible] alatt [illegible] a vérerek [illegible] és [illegible] folytán. [illegible] esetekben a felszívódott réz a májban, vesében és szívizomzatban parenchymás [illegible] *[illegible]*, [illegible] súlyos anaemiát okozhat.

T: Gyomormosás, orvosi szén, [illegible] adandó, 1%-os ferrocyankálioldat ek.-ként a réz megkötésére. A felszívódott méreg ellen [illegible] i. v. A vérnyomás emelésére adrenalin, [illegible]. Zsírok, olajok kerülendők.

A rézzel dolgozó munkások idült mérgezését nem a réz, hanem annak arzén és szelén szennyeződése okozza.

Cink-sók rézhez hasonlóan okozhatnak mérgezést: cinkezett edényben főtt savanyú ételekkel, cinkrostakon szárított gyümölcsökkel; medicinális mérgezést okozhat cinkoxidnak nagy sebfelületről, gyulladt bőrről való felszívódása; ennek összetévesztése sütőporral, bórsavval stb. Az iparban a *cink olvasztása* és öntése közben cinkoxid keletkezik, amelynek belégzése néhány óra alatt levertséget, izületi fajdalmat, köhögést, *hurutot*, 40°-os lázat, majd izzadást okoz. Másnapra a tünetek elmúlnak és sok munkásnál lassan megszokás, másoknál ellenben túlérzékenység fejlődik ki. A cinkoxid állandó használata, amit epilepszia ellen ajánlottak, súlyos táplálkozási zavarral járhat.

T: A rézmérgezéshez hasonló.

A krómsav, CrO_3 és alkáli sói a kromátok K_2CrO_4 és a bikromátok ($K_2Cr_2O_7$) mérgesek. Már 1–2 g krómsav melyreható felmaródást okoz, a kal. bikromatból 6–8 g halálos. Az iparban (bőrcserzés, pácolás, zománcfestés, litográfia) gyakran használatos. Régebben medicinális mérgezések sem voltak ritkák; lábizzadás, rühesség ellen kenőcsben, továbbá condylomák és méh edzésére használták. Heveny mérgezésben (öngyilkosság): *súlyos felmaródások* a szájban, erős duzzadás és hólyagképződés; hányás, hasfájdalmak, hasmenés, tenesmus, mert súlyos *gastroenteritis* fejlődik ki. A vizelettel kiürülő méreg *nephrosist* okoz. A vizeletben fehérje és vér, majd teljes anuria. Tarkómerevség és *görcsök* léphetnek föl, majd collapsus és uraemia.[1]

T: Gyomormosás végzendő hígított mészvízzel, utána belsőleg orvosi szén és liqu. ferrioxychlorati. A nephrosis és uraemia megfelelően kezelendő.

A kromátok porának ipari munka közben való belégzése *idült mérgezést* okoz: a légutakon hurut és az *orrban* jellegzetes perforálódó *fekély*; a *bőrön* is apró sérülések helyén lyukszerű, nehezen gyógyuló, továterjedő fekélyek keletkezhetnek, a tüdőben pedig rákdaganat nőhet.

Kalium permanganicum-mal ritkán fordulnak elő öngyilkossági mérgezések, 5–10 g halálos. Már 1%-os oldat is gyomorfájdalmat, hányást, az 5%-os és ennél töményebb oldat pedig súlyos felmaródásokat okoz a szájban, gyomorban. A nyelv kékesfekete, majd barna színű, fájdalmas öklendőzés, barnás hányadék, véres hasmenés, gyakori a hangrésödéma.[2]

T: A gyomor óvatosan kimosandó cukoroldattal s utána orvosi szenet adunk. Fulladozás esetén kalciumklorid i. v., adrenalin spray, sőt esetleg tracheotomia.

Az iparban a mangánt acél és bronz [illegible]tárgyakhoz, a klór és oxigén

[1] [illegible] 6, A. 451 (1[illegible]

[2] [illegible] u. o. 3, A. 385 (1932).

előállításához, üveggyártásnál, száraz elemek készítéséhez, hegesztő elektród[illegible]hoz használják. A *barnakő* (MnO_2) porának belégzése, vagy nagyobb menn[illegible]ségben való lenyelése heveny vagy idült mérgezéssel járhat. Az előbbi súl[illegible] életveszélyes pneumoniában nyilvánulhat meg; az utóbbi enkephalitist, az ext[illegible]pyramidalis rendszer megbetegedését okozhatja; parkinsonizmus, fokoz[illegible] izomtónus, merev, csoszogó járás, a lépcsőnjárás nehéz. Álomkór, emlékez[illegible] gyengeség, remegés, láz, hyperglobulia stb. a tünetei.

III. Anyagcseremérgek

A foszformérgezés 1909-ig volt gyakori, amíg a gyufákat fehér (sárg[illegible]) foszforral készítették (öngyilkosság, elvetélés). Egy gyufa feje 1–2 mg foszf[illegible] tartalmazott. Ma csak a nem mérges vörös foszfort és egy foszforszulfid[illegible] P_2S_3 használják a gyufaiparban, amelyek azonban lehetnek sárga foszfor[illegible] szennyezve s így idült mérgezést okozhatnak. Nem mérgesek a foszfor oxid[illegible]ciós termékei, P_2O_3 és P_2O_5, amelyeket mesterséges ködképzésre használn[illegible] és a foszforsavak sem. A sárga foszfort labdacsba gyúrva vagy kenőcsb[illegible] kenyérre kenve használják patkányméregnek; ez nemcsak összetévesztésb[illegible] okozhat mérgezést, hanem gyilkosság is előfordult vele, mert a jellegze[illegible] fokhagymaszagát hagymával, sajttal elég jól el lehet fedni. A *foszfor-bron[illegible]* tűzijátékok tartalmazhatják, az ezeket lenyelő gyermekek meghalhatna[illegible] A szénkénegben oldott foszfortartalmú bombák súlyos égési sebeket és ezekb[illegible] felszívódó foszformérgezést is okozhat. Medicinális mérgezés ma már ritk[illegible] mert gyógyszerül nem használatos, 20 mg már súlyos mérgezést, 50 mg halá[illegible] okoz.

A *heveny mérgezés* 6–7 napig tart; ritka a néhány óra alatt bekövetke[illegible] collapsusos halál. Rendszerint a bevétel után 1–2 óra mulva kezdődnek tünetek émelygéssel, gyomorégéssel, szomjúsággal, majd kínzó fájdalo[illegible] mellett öklendezés, hányás. A *hányadék* fokhagymaszagú, *sötétben villódzi[illegible]* Kólikás fájdalmak. *Hasmenés*, és a vízveszteség következtében gyengeség collapsus fejlődhet ki. Az elsősegély után néhány napig a beteg jól érzi magá[illegible] sőt euphoriás. De csakhamar fellép az *icterus*, a máj egyre jobban nagyobbodi[illegible] feszes, fájdalmas. Orr-, méh- és bélvérzések az endothel betegsége folytá[illegible] a bőrön és pericardiumban is apró *vérzések*. Gangraena gyakori az orrhegye[illegible] és szimmetrikusan a láb öregujján. A vizeletben fehérje, epefesték, leuc[illegible] és tirozin kristályok. Végül *sárga-májsorvadás*, deliriumok, szívgyengeség, kom[illegible]

T: Gyomormosás végzendő káliumhipermangán- vagy rézszulfá[illegible] oldattal, ugyanez 1%-os oldatban ek.-ként a foszforszemcsék rézzel va[illegible] bevonására, ezzel felszívódásuk meggátlására. Orvosi szén is adható, til[illegible] azonban a zsír, olaj és tej. Egyebekben a májártalom kezelése inzulinnal [illegible] szőlőcukorral, a vízveszteség pótlására sóinfuziók és analeptika. A foszfo[illegible] égési sebek azonnal víz alá merítendők és a foszfor lehetőleg a bőrről lekap[illegible]randó. Ezután az égett területet 2–5%-os rézszulfátoldattal kell borogatn[illegible] kb. 5 percig, hogy a sebben maradó foszforszemcséket a réz bevonja és ezz[illegible] ártalmatlanná tegye.[1]

[1] Straub: Münc[illegible], 748 (1943).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Idült mérgezés a gyufagyárakban [illegible] mellőzésével, és a munkások ínyének anolaszai [illegible] étvágytalansággal, vérszegénységgel, fogsorvadással keződnek. [illegible] fogazatevés és vérzékenység. Jellemző az *alsó állkapocs* [illegible] szuvas fogból kiindulva évek alatt fejlődik ki: a [illegible] az elhalást és sequesterképződést, amihez [illegible] és gennyedés társul. A végtagcsontok megfertőzése [illegible] okoz.

Arzénmérgezés. A tiszta fémarzén [illegible] nem mérges; a légypapírra használt fémarzén [illegible] mérges As_2O_3-ot tartalmaz. Az arzénit ízetlensége [illegible] használták, cukorral, liszttel elkeverve, tésztában [illegible] beadható. Hüvelybe téve abortivumnak is [illegible]. A [illegible] *mérgezés*, ami többnyire idült lefolyású, sem ritka, mert a [illegible] és az arzén-*acetátot*, amelyeket a schweinfurti- [illegible] nevének, régebben falfestésre, manapság féreg- és [illegible] használják. Így pl. pékműhelyben a lisztbe keveredhetik. [illegible] mint az [illegible] és kalcium-*arzenátot növényvédőszerként* is, pl. Arzola [illegible]. Az ezekkel dolgozó munkások kaphatnak idült mérgezést, de a [illegible] gyümölcs, szőlő, sőt a bor is *okozhat mérgezést*. Színes kréták, tapéták [illegible] ma már ritkán tartalmaznak arzént. Kitömött állatok [illegible] is használják. Ételek, pl. krumplicukor és ezzel édesített borok, valamint ivóvíz is tartalmazhat *As-t*. A különben nem mérges realgar AsS és a [illegible] használt auripigment As_2S_3, csak azért veszélyesek, mert rendszerint As_2O_3-al vannak szennyezve. Az arzén tartalmú nedves falon tenyésző gombák (penicillium brevicaule) arzéntrimetilt $As(CH_3)_3$ és etilkakodiloxidot $((C_2H_5)_2As)_2O$ termel, amelyek idült mérgezést okoznak.

Az arzéntrioxidból már 0,01 – 0,05 mérges, halálos adag 0,1 – 0,2 g. *Bevétele* után a torokban karcoló érzés, majd égető fájdalom a gyomorban és csillapíthatatlan *hányás*. Csakhamar hasmenés lép fel, mely egyre fokozódik és a kolerához hasonló, *rizslészerűvé válik*. A bélben erős exsudatió és gyulladás, amit a kapillárisok bénulása okoz. A nagy *vízveszteség* következtében kínzó *szomjúság* és ikragörcs lép fel. A szívműködés gyengül, cyanosis, alacsony hőmérséklet és egyre súlyosbodó collapsus fejlődik ki, ez agyanaemiával, ájulással jár. Máskor delíriumok, sőt görcsök lépnek föl és a halál 1 – 2 nap alatt mély komában állhat be.

Ha hirtelen nagymennyiségű As szívódik fel, akkor a mérgezésnek ú. n. *hűdéses alakja* fejlődik ki: nagyfokú gyengeség, fájdalmas izomrángások, öntudatlanság, koma, majd a légző- és vazomotorközpont bénulása következtében néhány óra alatt halál.

A *félheveny mérgezések* sokkal nehezebben ismerhetők fel, ezért a gyilkosságokat is gyakran megismételt kis adagokkal szokták végrehajtani. A szem, orr és torok *nyálkahártyájának gyulladása* égető, szúró érzést okoz, néha annyira, hogy a beszéd és evés nehéz, fájdalmas. Étvágytalanság, erős legyengülés, fájdalmas tenesmusok, *lázas* hőmérséklet, ájulási rohamok, néha görcsök léphetnek fel, amelyekhez az idült mérgezés egyéb tünetei (polyneuritis, icterus, bőrtünetek) is társulhatnak és 1 – 2 hónap alatt a beteg halálát okozhatják.

T: [illegible] mérgezésben mindenek[illegible] [illegible] tartalmú sóle vízzel [illegible] gyomormosás; ezt bőséges [illegible] leg is. Adhatunk

még magnéziumoxidot híg vízzel péppé elkeverve ek.-ként 5 – 10 percenként. Ezek után nátr. tioszulfát 10%-os oldatából 10 ml-t i. v. adunk, különösen hatékony a dicaptol. Megkísérelhetjük továbbá az inzulint glukozzal. Analeptika; a vízveszteség pótlására hypodermoklysis és egyéb tüneti kezelés.

Az idült arzénmérgezésben négy tünetcsoport különböztethető meg, amelyek fokozatosan fejlődnek ki: 1. *Emésztőcsatorna* betegsége: étvágytalanság, idült bélhurut, hasmenések, székrekedéssel váltakozva. 2. *Nyálkahártyák és bőr elváltozásai*: conjunctivitis, nátha, rekedtség, hörghurut. *Hyperkeratosis* a taipon, tenyéren, ami fekélyesedéshez, sőt rákképződéshez vezethet. *Melanosis* főleg az ágyéktájakon, a bőr egyenletesen vagy foltosan megbarnul, néha ez az egész testre kiterjed. Herpes az arcon, hajhullás, őszülés, *körömágy gyulladás*. A körmökön gyakran láthatók haránt irányú fehér vonalak. 3. *Idegrendszeri tünetek*: fejfájás, szellemi gyengeség, paraesthesiák, érzéstelenség, polyneuritis, ami erős fájdalmakkal kezdődik, majd a kéz-, vagy lábizmok, nerv. recurrens és opticus bénulása. Az izmok felette gyengék és sorvadtak. 4. A *csontvelő* ártalom vérszegénységet okoz. A *máj* is megbetegszik, megnagyobbodik, icterus lép fel, úgy a máj, mint a vese és szívizomzat zsírosan elfajul. Fulladásos rohamok, szívbénulás, vagy általános marasmus okozza a halált.

Az idült mérgezés mint egy lassan sorvasztó, gyakran lázzal járó betegség folyhat le, a diagnózis ezért meglehetősen nehéz; az As-nak a hajzatban, körömben való kimutatása teszi azt kétségtelenné. A gyógyításban legfontosabb az As bejutását a szervezetbe megszüntetni és a beteg roborálása.[1]

Az **antimonmérgezések** ma már ritkák, főleg medicinálisak, hánytató borkővel és kuruzslószerekkel. Gyermek már 0,03 g-tól súlyos mérgezést kaphat, felnőttre 0,2 – 1,0 g a halálos adag. Hatása az arzénhez hasonló; véres hányás, gastroenteritis, kólika, hasmenés, nehéz légzés, ikragörcs, collapsus. Kenőcsben a bőrre kenve a himlőhöz hasonló pustulákat okoz.

T: Gyomormosás végzendő, orvosi szén adandó vagy 2 g acid. tannicum meleg vízben oldva. Továbbá csersavtartalmú italok (tea, feketekávé), nyákos folyadék.

IV. Organikus oldószerek[2]

Metilalkohol, metanol, CH_3OH, faszesz, 66°-nál forr. Oldószerként lakkok, politúrok, pácok készítésére kiterjedten használják. Előfordult, hogy olcsó pálinkába, rumba keverték és ezzel tömeges mérgezést okoztak. A metilalkohol részegítő hatása az etilalkoholénál jóval kisebb, a szervezetben azonban, ezzel ellentétben, igen lassan és tökéletlenül oxidálódik, így formaldehid (HCHO), majd hangyasav (HCOOH) keletkezhetik belőle. Feltételezték, hogy a látóideg sorvadását a formaldehid okozza, az újabb kísérletek azonban ezt nem erősítik meg.

A tünetek 3 órától 4 napig terjedő lappangás után lépnek fel. Már 8 – 10 g elfogyasztása is súlyos mérgezéssel járhat, 30 – 100 g pedig halálos. Különösen nők, gyermekek, rosszul táplált emberek nagyon érzékenyek. Többnyire a gyomor-béltünetek vannak előtérben: hányás, hasmenés, majd

[1] Hámori: Orv. Lap, *2*, 1217 (1947) [illegible] Vergiftungsfälle *12*, 39 (1942).
[2] [illegible] Egészségügyi Közl. *1*, 18, 30, 55 [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

is, kábultság. Tipik[illegible] delirium, agy görcsök vannak, [illegible] eszméletvesztés. It légzésbénulás *okozza*. [illegible] súlyos tünet is, erős légszomj, *tág*, [illegible] bekövetkezhet. Jellemző [illegible] petechia, majd an kifejlődő *látóterm*[illegible] amely azonban hónapok alatt lassankén[illegible]

z iparban a belégzés [illegible] kis menny- *idült mérgezést* okozhatnak [illegible] neuralgiák, neuritisek, [illegible] neuritis baris optica), mydriasis, [illegible] és görcsök a tünetek.

metilalkohol morfintartalm[illegible] ibolya- fest. A vizeletben megjele[illegible] ia.

: Gyomormosás nátr. bikarb[illegible] szem belsőleg. és és sóinfuzió diurézis fok[illegible] metilének gzési zavarok ellen lobelin, [illegible] ; lumbalpunkció. B_1-vitamin. acidozis ellen nátr. bikarbonat: [illegible] v. Még látszó- e tünetek esetén is indokolt a k[illegible] azin mint motoruzemanyag és [illegible] gumioldószer hasz- A vegytisztítókban, gyárakban, k[illegible] ek belégzése, máskor tévedésből vagy [illegible] szándékból ;ivása okozhat súlyos mérgezést. A [illegible] hatása miatt egyesek rett isszák és így idült mérgezést kapnak. A benzin főleg hexant, s oktant (C_6H_{14}, C_7H_{16}, C_8H_{18} tartalmaz, amelyek lipoidoldékо- ért az éterhez hasonló erősségű bódító hatásúak. Különösen fiatalokra k. Már 8–10 g megivása émelygést, hányást okoz: ha pedig lassan- ívódik, hallucinációt, *öntudatlanságot*, reflexek bénulását, *rángógör-* abálytalan szívműködést. Izgatja a légzőutakat (tudővérzés). A vesét a, albuminuria.

Gyomormosás végzendő és analeptika adandó.[2]

agasabb szénhidrogéneket tartalmazó *petróleum* szintén okozhat fej- ultságot, sőt deliriumot is. Az öngyilkossági célból való megivása t azért nem veszélyes, mert erős hányással és hasmenéssel kiürül tből.

ol, toluol, xilol, C_6H_6; $C_6H_5CH_3$; $C_6H_4(CH_3)_2$, mint festék, kaucsukoldószerek használatosak. A benzol a benzinnél jóval *mér-* ditő ereje a kloroforméhoz hasonló. Ezért a gőzök belégzése (a szülék tömítetlen volta, frissen mázolt kazánban, szobában való yorsan fellépő kábultságot, szédülést, cyanosist, izomremegést, *ezmé-* merev pupillát, görcsöket s légzésbénulást okoz. Idült *mérgezés* gzés útján, de a bőrön át is történhetik, már viszonylag rövid idő Fáradékonyság, gyengeség, szédülés, aluszékonyság, *gyomor-* nenstruációs zavarok a kezdő tünetek. Majd a vérképző szervek

s Urk Q[illegible]945). Chew: J. Am. Med. A[illegible]
Orv. Le[illegible]

betegszenek meg: aplastikus anaemiát okoz, mely leuko- és thrombopeniával kezdődik, majd a vörösvérsejtszám is erősen csökken. Az érfal is megbeteg- szik, apró vérzések a bőrön (purpura), a szájban, a fogínyen és garatban, orrban, gyomorban, méhben stb. Csökkent a kapilláris rezisztencia, ezért a kulcscsont alatti árokban a felemelt bőrredő erős megcsípése pontszerű vérzést okoz. Végül panmyelophthisis, illetőleg agranulocytosis fejlődhet ki.

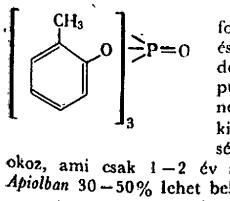
T: Heveny mérgezésben a szennyezett ruha levetése, a test lemosása langyos, szappanos vízzel (fürdetés tilos); karbogén belégzés. Vérlebocsátás, majd 30 ml 40%-os glukóz oldat és utána 30–40 ml 25%-os nátr. tioszulfát oldat i. v. Az utóbbit szükség esetén többször is meg lehet ismételni. Lobelin, tetracor inj., vértranszfúzió. Az idült mérgezésben, mely a skorbuthoz hasonló tüneteket mutat, naponta 100 mg C-vitamin, rutin, folsav, B_{12}-vitamin, vas stb.

Tetralin és *dekalin*, tetra-, ill. dekahidronaftalin ($C_{10}H_{12}$; $C_{10}H_{18}$) gyanta-, viasz- és zsíroldó folyadékok, motorüzemanyagként is használatosak. Kevéssé mérgesek, fejfájást, hányást, ekcémát okozhatnak. A tetralintól a vizelet zöldre festődik.

Szénkéneg, CS_2, gyúlékony, illékony folyadék, amelyet az iparban kaucsuk, kén, műselyem stb. oldására, a gyufagyártásban és rovarok irtására használnak. A bőrön át is felszívódik, belélegezve 15 mg/l is heveny, 0,15 mg/l pedig idült mérgezést idézhet elő. Bódító hatású. Kezdetben az arc kipirul, részegséget, izgatottságot, majd teljes öntudatlanságot, merev pupillát, görcsöket, légzésbénulást okoz.

T: A mérgezett friss levegőre viendő, excitantia és mesterséges légzés.

Az idült mérgezés a szénkéneggel dolgozó munkásokon a gőzök gyakori belégzése folytán hónapok, esetleg évek múltán lép fel. Kezdődik halánték tájéki fejfájással, szédülés, ködös látás, libido csökkenés, amenorrhoea, végtagfájdalmak, dispepsia. 39–40°-os láz, sápadtság, fogyás, bronchitis. Ingerlékenység, nevető-sírógörcsök, epileptiform görcsök. Később melankólia, izomgyengeség, neuritis, bénulások, ataxia, látászavar. A centrális törzs- ganglionok károsodása (kenőcs arc, fokozott izomtónus, tremor). Meningitis serosa. Hypochrom anaemia, balratolódás, monocytosis.



Triortokrezilfoszfát. Míg a m- és p-krezil foszfát nem mérges, addig az ortokrezol foszforsav- észtere, mely a parafinhoz hasonló íztelen folya- dék és az iparban gyanták oldására, műanyagok puhítására használatos, gyömbér likőrbe is tették; néhány g-os adagban 1–3 hét alatt fokozatosan kifejlődő izomfájdalmakat, hangyamászás érzé- sét, majd a láb- és karizmok bénulását, *polyneuritist* okoz, ami csak 1–2 év alatt gyógyul meg. Az abortivumnak használt *Apiolban* 30–50% lehet belőle.

A **klórozott szénhidrogének** az iparban kiterjedten használt gyanta-, gumi-, acetilcellulóz- stb. oldószerek, amelyeknek az az előnyük, hogy nem gyúlékonyak és nem robbanékonyak. Sőt tűzoltásra is használhatók, azonban lánggal érintkezve az igen mérges foszgénné oxidálódhatnak. A kloroformhoz h[illegible]ségük. Az illékonyabbak[illegible]nak, a kevésbbé illékony[illegible]eremérgek: hányást, [illegible]at, *icterust* és májelzsi[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

or erős lesoványodás, *anaemia* és basophyl-szemcsézettségű
tók. De lehetnek az ideges tünetek előtérben, mint az
aesthesiák, fej- és izületi fájdalmak, bénulások.
ájártalom ellen kell küzdeni inzulin cukorkezeléssel és
l, amely a tetániás tüneteket megszüntethet.
és tünetei: fejfájás, szédülés, ingerlékenység, étvágytalan
Álmatlanság, akaratgyengeség, figyelmetlenség. Gyakran
.

CCl_4, *tetra*, 77°-nál forró folyadék, folttisztítónak, tűz-
ak használják. A csekély illékonysága miatt belélegezve
oálló narkózis igen veszélyes, és 1–2 hét mulva súlyos
követheti. Émelygést, hányást, görcsöket és tüdővérzést

HCl_2-$CHCl_2$, 147°-nál forr, mint acetilcellulózét oldó
, de igen mérges. Gőzei belélegezve fejfájást, hányást,
likát, májduzzanatot, icterust, ascitest, *deliriumot*, kómát,
bb esetben pedig *polyneuritist*.

$Cl=CHCl$, *dizoform*, 50–60°-nál forró, kevéssé mérges,
kaucsuk oldására használják.

$Cl=CCl_2$, *tri, chlorylen*, 85°-nál forr, folttisztító, zsír-
pp belélegezve a trigeminus neuralgiát csillapítja.
előfordul hozzászokás, idült mérgezés. (Bénulások,
Erősen bódít, de a mély narkózis veszélyes, gyakoriak
egek, látás, hallás, ízérzés bénulása, a fogak kihullása,
ézremegés. Helyette a kevésbbé mérges *tetrakloretilén*,
) jól használható.

Cl-$CHOH$-CH_2Cl, diklorizopropilalkohol, gyanták és
re. A nyálkahártyákat izgatja, hányást, narkózist
gcserére is ártalmas.

V. Vérmérgek

úgy keletkezik a hemoglobinból, hogy ennek ferro
(Fe^{++}) oxidálódik. Ezért is újabban *hemiglobinnak*
ros kötésben tartja az oxigént és a sejteknek nem adja
a színű, de a bőrön át cyanotikusnak látszik. Szín-
ik a vörösben, ami Na_2CO_3 vagy KCN hozzáadására
ik a *verdoglobintól*.

kinonok, klorátok, nitritek, ferricianidok, valamint
redukálószerek, hidroxilamin, AsH_3 in vitro is köz-
obinra és azt ekvimolekuláris mennyiségben oxidál-
n az anilin és számos származéka, valamint a nitro-
a nitroglicerin, fenilhidrazin csak az élőben okoznak
hogy ott előbb nekik kell oxidálódniok, hidroxil-
ká, amelyek azután közv[illegible] hatnak a hemo-
zaredukálódnak.

Ez az oxidációs-redukciós folyamat sokszor ismétlődik s így e
fenilhidroxilamin sok mol. hemoglobint oxidál.[1]

$$2\ C_6H_5NHOH + O = 2\ C_6H_5NOH + H_2O$$
fenilhidroxilamin *feniloxim*

$$C_6H_5NOH + \text{Hemoglobin} = C_6H_5NHOH + \text{Hemiglobin}.$$

Alkoholfogyasztás a mérgezést hirtelen súlyosbíthatja. A húsev
és az ember sokkal érzékenyebb a hemiglobint képező mérgek iránt,
növényevők, mert az utóbbiak vérében a hemiglobin gyorsabban visszaa
hemoglobinná; ezt az alkalózis elősegíti. Ha ez a redukció soká késik é
nösen ha a méreg (acetanilid, kal. chloric.) a hemoglobin fehérjéjét i
támadja, amire a Heinz-féle testek megjelenése mutat, akkor a hemi
tartalmú vörösvértestek szétesnek. Így thrombusok és infarctusok képz
A vesében pedig a kiválasztott hemiglobin a húgycsatornákat eltöm
anuriát, uraemiát okoz.

A *szulfhemoglobin* vagy *verdoglobin* in vitro szulfidok és tioszulfátok ha
keletkezik; a zöldesbarna színű festékben már a hemin négyes pirrol gy
szét van szakítva. A verdoglobin már nem alakulhat vissza hemoglo
tehát képződése a vörösvértest végleges pusztulását jelenti. Élőben a sz
amid és fenacetin vegyületek okozhatnak verdoglobinképződést, valósz
ezek a hemoglobint szenzibilizálják a bélből felszívódó H_2S iránt.

Hematoporfirin akkor keletkezik, midőn a hemoglobin a vastart
elveszti. Idült veronal-, trional-, ólom-, szénkénegmérgezés, röntgenbesug
okozhatja. Nikotinsav gátolja a porfirinképződést.

Kalium chloricummal ($KClO_3$) klórsavaskáli, klórkáli rég
elég gyakoriak voltak a medicinális mérgezések, mert nemcsak torok
getésre használták, hanem belsőleg is adták elég nagy adagokban. C
tévesztés is előfordul, midőn a nem mérges natr. vagy kal. *chloratum* (
KCl) helyett a mérges *chloricumot* (klórsavas sót) adják a betegnek. Az utó
hat a gyufagyártásban, tűzijátékokban és a kertekben gyom kipusztít
is használják. Halálos adag 5–10 g, különösen gyermekek és vesebe
érzékenyek.

A mérgezés émelygéssel, gyomorfájással kezdődik, később az
orr, fül szürkéskék színűvé válik, a *cyanosis* lassan az egész bőrre kite
mert hemiglobin képződik. A vörösvértestek szétesnek, thrombusok, infarc
keletkeznek. A vizelet a kiürülő hemiglobintól *barnás, sűrűn* folyó. Erős
szomj, kábultság és görcsök között a halál már 12 óra alatt beállhat. Las
lefolyás esetén lázas *icterus* fejlődik ki és teljes anuria, uraemia okozza a ha
T: Gyomormosás, és nátr. szulfáttal hashajtás. Ha a mérgezés
kifejlődött, érmetszés végzendő és a lebocsátott vér konyhasó infúzióval
vértranszfúzióval pótlandó. A fulladás miatt O_2 belégzés. Nátr. tiosz
és metilenkék i. v. adandó, ami a hemiglobin redukálódását hemoglob
gyorsítja. Továbbá nátr. bikarbonát i. v. és belsőleg is alkalozis elérés
savanyú italok és alkohol mellőzendők. A nephrosis és uraemia izzasztá
enyhe húgyhajtókkal stb. kezelendő.

Anilin $C_6H_5NH_2$, olajos, állás közben megbarnuló folyadék, a fe
iparban kiterjedten használják, ezért ipari mérgezések gyakoriak, a

[1] Heubner: Klin. W. 1942. 520 [illegible] *188*, 124; ifj. Iáckutz: U. o. 252
o. *204*, 157, 437. Kiese: [illegible] *211*, 115, (1950).
Vályi-Nagy T.: Orv. Lap.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

dolgozó munkások gőzeit belélegzik, a bőrön át is felszívódik. Az anilinban oldott festékekkel festett bőrök, bőrnadrágok és csecsemőkön a frissen pecsételt pelenkák okozhatnak mérgezést. Tetű- és poloskairtó szerek is tartalmazhatják.

Már 0,5—1,0 g bevétele az ajkak, orr, fül s kezek cyanosisát és sajátságos részegséget, izgatottságot okoz. Néhány gramm okozta súlyosabb mérgezésben, émelygés, hányás, fejfájás, szédülés puha, kicsiny pulzus, nehéz légzés, majd merev pupilla, koma, collapsus fejlődik ki. Ha a mérgezés hosszabb ideig tart, icterus és a vizelet véressé válik.

Idült mérgezésben a panaszok: fáradtság, fejfájás, hányinger, rossz szájíz, szédülés, ájulás, gyomor és májtáji érzékenység. Gyakori a húgyhólyagban a papilloma, mely néha heveny vérzést okozhat és rákosan elfajulhat. A vizeletben fehérje, urobilinogen, epe lehet és pozitiv p-amidofenol reakció (2 ml vizelethez adni 2 ml 70% NaOH és 2 ml 2%-os α-naftol oldatot amilalkoholban. 10'-ig tartani 80°-os vízfürdőben).[1]

Nitrobenzol, mirbanolaj, $C_6H_5NO_2$, keserűmandulaolaj szagú; szappanillatosításra, és tetűirtónak használják; tudatlanságból likőrökbe is beletették. Igen mérges, már két csepp is súlyos tüneteket okozhat, de sokszor még sokkal nagyobb adagok sem halálosak. Fejfájással, szédüléssel kezdődik a mérgezés, majd nagyfokú gyengeség, cyanosis, haemiglobinaemia fejlődik ki. Szapora, puha pulzus, légszomj, dadogó beszéd, ataxia, trismus, tetanus, kóma. Halált légzésbénulás okozza. A vizelet sötétbarna, fehérjét és vért tartalmaz.[2]

T: Mindkét mérgezésben gyomormosás végzendő, orvosi szén és hashajtó adandó. Olajos és szeszes italok kerülendők. Érmetszés és lebocsátott vér pótlása Ringer-oldattal vagy vértranszfuzióval. Metilenkék i. v. Analeptika, oxigénbelégzés, l. benzolmérgezés.

A *dinitrofenol* és *dinitrokrezol* veszedelmes anyagcseremérgek (l. 343. o.).

Trinitrofenol, pikrinsav $C_6H_2(NO_2)_3OH$, a festék- és robbanószerparban használatos; a munkások bőre sárgára festődik, de légcsőhuruton s ekcémákon kívül súlyosabb betegséget nem szoktak kapni. A katonai szolálat alól való kibúvás céljából szoktak naponta 0,1—0,2 g-ot bevenni, mert bőr és nyálkahártya sárga színe icterusszal téveszthető össze, de elárulja z, hogy a vizeletbe mártott selyem és gyapotfonál sárgára festődik, a gyapjú lenben nem.

A robbantásokhoz használt **trotyl,**[3] **trinitrotoluol** mellett hexogent iklotrimetilentrinitraminT) és kevés **m-dinitrobenzolt** tartalmaz. A trotylunkások haja vörösesen elszíneződik, hemiglobin képződik; vérszegénység rom anaemia, poikilocytosis és halálos sárga májsorvadás fejlődhet ki. A nők ilönösen érzékenyek. A betegség az ártalmas behatás megszűnése után gyorn szokott gyógyulni, ha idejekorán felismerjük a Webster-próbával: kénval savanyított vizeletet éterrel, majd az utóbbit vízzel rázzuk ki, ez alkolos kálilúgtól vörösre festődik.

[1] Drückrey et soc.: Vergiftungsfälle, *11*, 37 (1941); Cochrane et soc.: U. o. *11*, 107 (1941); ady: U. o. *12*, 35 (1942).
[2] Ercsy: Orvt. Közl. 1942. 636. o.
[3] Timár: Népegészségügy *3*, 252. [illegible] Tályi-Nagy et soc.: U. o. *3*, 2095 [illegible] *89*, 72, 92 (1948).

A *p-fenilendiamin*, $C_6H_4(NH_2)_2$ *ursol*, szép fekete festé festésre használnak. Az iránta érzékeny munkások bőrén sőt fekélyek keletkeznek és ödémák a szem és légutak nyálk ember ilyen szőrmék hordásától tipikus asztmarohamot

A *m-fenilendiamin* és *m-toluidendiamin*, $C_6H_3CH_3(N$ májmérgek, amelyek icterust, zsíros degenerációt és májatr

A *fenilhidrazin*, $C_6H_5NH.NH_2$, erős hemiglobin-k nagyfokú vérszegénységet okozó méreg.

VI. Mérges gázok

A gázok mérgező hatását úgy fejezzük ki számokkal, mennyiségét milligrammokban egy köbméter levegőben és a percekben adjuk meg. *Elviselhetetlenségi érték* az a töménysé nél tovább nem bírható ki. *Halálozási* érték a halálos hatás séges töménységnek (c) és időnek (t) a szorzata ($c.t$). Ez ál a hígabb gázkeverék hosszabb idő alatt okoz halálos mé

Néhány gáz halálozási száma a következő: Klór 7500, Klark 4000, B pikrin 2000, Mustárgáz 1500, Peranyag 500, Foszgén 900.
A mérges gázok ellen *gázálarcot* használunk. Ezen át a szervezet a leveg át kapja, a szűrő 6—8 óráig véd. *Igen nagy* töménységnél a védőképessége gyor harcgázokat vegyi és fizikai úton: *vegyi és aktiv szénréteggel*, a füstöt, ködöt a *fi* A szűrőanyagok minden gáz ellen védenek, kivéve a szénmonoxidot és robbanó harcgáz ellen védelmet a gázvédő ruha nyújt. Ez gumiszövetből készül és a fe lyából, zubbonyból, nadrágból, kesztyűből, valamint csizmából áll.
Az *iparban* háromféle gázálarcot használnak:
az *A* típusú barna színű készülék az oldószerek (l. 501 o.) gőzei ellen,
a *B* (szürke) a nitrózus és halogén gázok ellen,
a *C* (kék) a cián ellen véd.

Arzénhidrogén (AsH_3) színtelen, gyengén fokhagyn akkor keletkezik, midőn arzéntartalmú fémekből savval hidr pl. laboratóriumban, léggömbök töltésére stb. Az iparban ta való tisztításakor, szintetikus vegyületeknek H_2-vel való r akkumulátorokban, valamint a gyakran használt arzén ta ciumból, kalciumkarbidból stb. fejlődhet arzénhidrogén. mérgesebb a szénmonoxidnál. Így már 0,5—1 mg egy l. le ennek ½—2 napig tartó belégzése halálos. Nagyobb töm ideig tartó hatása után is néhány óra mulva kábultságot, fejhányást, borzongást, félelemérzést, ájulást, légszomjat oko vörösvérsejtek feloldódása következtében *haemoglobinuria* lé vörös, majd barna a hemiglobintól és epefestéktől. A máj és bodik, *icterus*. A vesecsatornák eltömeszelése következtében koma és görcsök között áll be a halál. Az esetleges gyógyu súlyos vérszegénység, szív- és májártalom miatt.[1]

T: Oxigénbelélegeztetés, mérsékelt vérlebocsátás és oldat i. v., ha lehetséges transzfuzió vagy Ringer-oldat infuzi ellen glukoz i. v. és inzulin, a hemiglobinképződés miatt j. Az anuria ellen megkísérelhető a vesetáják diat[illegible]

[1] [illegible] Orvt. Közl. 1942, 427. o.

SECRET CONTROL-U.S. OFFICIALS ONLY

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

szésekor a kalciumkarbidból AsH_3-al együtt keletkezik, ják rovarok és egerek pusztítására, midőn alumínium- oldja, ezért az AsH_3-nál kevésbbé mérges. Émelygést, z, néha tudődéma fejlődik ki.

naleptika.

v, egy 27°-nál forró folyadék, amelynek a laszagú gázai át tudnak diffundálni tetőn, őleg a féregirtással kapcsolatban gyakori. vol. % ciánt kell tartalmaznia. A kéksav lves ruhaneműkhez tapad, azok nehezen s elnyelik, száraz élelmiszerekben azonban gben. A cianozás a repedéseken, vékony által a szomszédokat veszélyezteti. Az abla- udvarokban könnyen okoznak mérgezést, tett lakásban való tartózkodás is. Tehát a tosságot igényel.

everék, mely cián mellett a légzőutakat erősen izgató gázt könnyen elárulja s a belégzést is megnehezíti.

féregirtásra a *DDT* is. A cianból az olyan talmaz, már azonnal öl, 0,1 mg/l is nem ártalmas.

őpapírral mutathatjuk ki, mely ecetsavas tba volt mártva. Ez ciántól gyorsan

nyálkahártyákat: *torokszárazság, égető* vezés, majd fejfájás, szorongás, gyengeség, ben, 0,2—0,3 mg/l belélegezve hirtelen tág pupilla, mély *komában* légzésbénulás. vasához kötődve, azokat bénítja, a sejtek rt a vér *élénkvörös* színű. idegrendszerkárosodás folytán gyakoriak, bénulás, idült mérgezésben fejfájás,

amelyet a levegő CO_2-ja lassan elbont, HCN fejlődik. Vele az öngyilkossági rban (fényképezés, galvanoplasztika, rilkosság is lehetséges vele, mert cukorká- 05—0,1 g halálos. Ennyi ciánt kb. 60 ikozida is tartalmaz. Miután ez a bél- badul fel, a keserű mandulával és más sziiva) is fordulnak elő mérgezések. dagjának sokszorosát szokták bevenni, n, felsikoltás és fulladásos görcsroham

m 3%-os oldatából 10 ml-t, majd összesen 0,2—0,33 ml/kg-ot, tehát

Beller és Babes: Am. J. Med. Arch. exp. Path. 179, 558 (19

egy 70 kg-os embernek 15—23 ml-t. Ennek hatására ugyanis a vérben hemiglobin keletkezik s ez a ciánt megköti. Utána *nátr. tioszulfát* 50%-os oldatból percenként 2—5 ml-t, összesen 60—70 ml-t i. v. vagy 1% metilenkék és 10% glukozoldatokból 20—20 ml-t i. v. adunk. Két óra mulva a kezelés fél adagokkal megismételhető. Per-oralis mérgezések esetén gyomormosás végzendő, kal. hipermang. 0,5%-os vagy hidrogénhiperoxid 1—2%-os oldatával. Ezeken kívül lobelin, tetracor, adrenalin, mesterséges légzés.

A műtrágyául használt *mésznitrogénből* (CN-NCa), ha a pora a testbe jut, cianamid, CN-NH, keletkezik, amely különösen alkohol-ivással együtt az arc és mellkas *erének* néhány óráig tartó *erős kilágulását* okozza. Halál csak igen nagy mennyiségtől következhet be.

Kénhidrogén, H_2S, keletkezik fehérjeanyagok rothadásakor, pl. kloákagázokban, gyárak szennyvizében. Gyakoriak a laboratóriumi mérgezések. A vulkanikus eredetű ú. n. büdösbarlangok gáza is tartalmazza. 0,5—2,0 mg/l levegő fél óra mulva, ill. azonnal halálos; 0,1—0,2 mg/l is tartósan belélegezve ártalmas. Gyakori belégzés túlérzékenységet okoz. Az oxidációkat a cianhoz hasonlóan bénítja, mert a légzésferment vasát szulfiddá alakítja. Verdoglobin (l. 505. o.) csak postmortalisan keletkezik.

Gyengeség, szédülés és fejfájás az első tünetc; könnyezés és égető érzés a szemben, köhögés, majd hányás, hasmenés, nehéz légzés, izgatottság, delirium, görcsök, collapsus és koma. Töményen belélegezve azonnali öntudatlanság, fulladás, légzés és szívbénulás. Gyakoriak az idegrendszeri utóbetegségek. Idült mérgezésben nyálkahártyahurutot, conjunctivitist, szaruhártya-homályt, tartós fejfájást, gastroenteritist, gyengeséget, anaemiát, lesoványodást okoz.

T: A mérgezett friss levegőre viendő, mesterséges légzés, CO_2 belélegeztetés, lobelin, analeptika. Érmetszés és Ringer-oldat infuzió és vértranszfuzió.

Szénmonoxid, CO, a szén hiányos elégésekor keletkezik, rosszul szellőző konyhában, vasalóban, az épületek szárítására használt kokszkemencében, automobilmotorban, a kormozó lánggal égő gázban stb. Veszedelmes a celluloid égése és robbanásakor keletkező gáz, mely sok CO-t tart. A világítógázban 5—15%, a vízgázban, generátorgázban 30—50% CO van, ezekkel igen gyakoriak az öngyilkosságok (külföldön ezek a leggyakoribbak). Veszedelmes a gázcsőrepedés, mert a földön átszivárgó gáz szagtalanná válik, 0,05—0,1—0,2% CO belégzése, ½—2 óra alatt, a hemoglobin 30—50—70%-át alakítja át CO-hemoglobinná. Ezért 0,2—0,4% CO-t (1—2 mg pro l), vagyis 4—5% világítógázt, vagy 1% vízgázt tartalmazó levegő már halálos.

Kimutatása a levegőben 1% palladiumklorúrbe mártott és megszárítás után 5% nátr. acetáttal nedvesített szűrőpapírral történik, ami 0,1% CO-tól 2—4 óra alatt megfeketedik. Színhártyájában egereket és madarakat is használnak, amelyek már kis, emberre még nem veszélyes konc.-tól elpusztulnak. A CO-tartalmú vér NaOH-tól cinóbervörös lesz, főzésre megbarnul és az *ibolyaöv* is barna színű. Spektroszkópos vizsgálatban az oxihemoglobinhoz hasonlóan a D- és E-vonalnál *fekete elnyelést* csikot, de ez ammoniumszulfidtól nem redukálódik.

Ha a vér hemoglobinjának 10—20%-át köti meg a CO, akkor az még semmi tünetet, vagy csak kis fejfájást okoz. 30% CO-hemoglobin a vérben (ami 0,05% CO- levegőnek 1—3 órán át vá[illegible]égtől van) fejfájást, szédülést, [illegible], hányást, fülzúgást, [illegible]get, izgatottságot okoz. 50 [illegible]obinra (0,1% CO-ú[illegible]zése 2 órán át)

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ját jellemző a nagyfokú izomgyengeség, ami gyakran lehetetlenné teszi a
nenkülést; ájulás, collapsus is beállhat. 0,2–0,4% CO tartalmú levegő
légzéstől már gyorsan elvész az eszmélet, mély kóma fejlődik ki, amely-
n a légzés hörgő. Cheyne–Stokes-típusú, a pupilla tág, az arc duzzadt,
rös, a nyálkahártyák világospirosak; a pulzus szapora, kicsiny, néha rángó-
rcsök is láthatók. A *koma* hosszú ideig állhat fenn, gyakran így találják meg
mérgezetteket, igen gyér légzéssel és gyenge szívmunkával. 0,5–1,0% CO
talmú levegő belégzése azonnali összeeséssel, légzésbénulásos halállal járhat.
komából friss levegőn a felébredés igen lassú, napokig is eltarthat; a
rgezett semmire sem emlékszik.

Gyakoriak az utóbetegségek: fejfájás, kábultság, dermatitis, gangraena,
cosuria; a hányadék aspirációja következtében pneumonia; bénulások,
ási és hallási zavarok, vérzések és degenerációk az agyban, enkephalitis,
kinsonizmus, Basedow-kór; elmebajok, hallucinációk, demencia. Való-
úleg a CO nemcsak a vért, hanem a központi idegrendszert is megtámadja,
önösen a vasban gazdag pallidumot.[1]

T: A mérgezett friss levegőre viendő, 50 ml 10%-os nátr. tioszulfát
, könnyebb esetben elég 10–20 g-ot per os adni 2%-os oldatban. Miután
O az O_2-nél 250-szer erősebben kötődik a hemoglobinhoz, a kiűzésére
CO_2 tartalmú *oxigén* (Karbogén) *lélegeztetendő be*, szükség esetén mester-
s légzéssel is. Metilenkék i. v. adható, továbbá lobelin, tetracor és egyéb
eptika. Vérleboc sátás, vértranszfúzió, 40%-os glukoz i. v., alkalikus
k.

Idült CO-mérgezést vasalónők, sofőrök, gyárimunkások kaphatnak, kik
nta sok CO-t lélegeznek be és a vérük állandóan 10–20% CO-hemo-
int tartalmaz. Fejfájás, szédülés, gyakori hányás, ingerlékenység, szív-
szok, bágyadtság, álmatlanság, emlékezésgyengeség a tünetek. Később
látzavarok, szédülés, a kezek «pinguinszerű» tartása, polycythaemia és
bajok is fellépheinek.

Szénsav (CO_2). Erjedéskor és rothadáskor keletkezik, borpincékben,
ákban. Egyes vulkanikus barlangok levegője is tartalmazza. A levegőnél
ebb, ezért a padló felett gyűlik össze. 2% jelenlétében a láng vöröses
l ég, 8%-nál pedig kialszik. Ilyen konc.-ban nehéz légzést és kezdeti
m után narkózist, tömény en belélegezve pedig azonnali öntudatlan-
és halált okoz.[2]

T: Amíg a légzés nem bénult, tiszta levegőn gyorsan helyre jön a mér-
, közben gyakran hányik és görcsök is lehetnek. A légzés erősítésére
, tetracor inj., O_2 belégzés. A mentésnél gázálarc, nehogy a mentők
fulladjanak.

VII. Harcgázmérgezések[3]

A leghatékonyabb harcgázok szilárd vagy folyékony halmazállapotúak
t gázzá, gőzzé vagy mérges füstté alakítják át, hogy hatásaikat a levegő-

Henderson: Münch. m. W. 67, 1678 (1895); J. Am. Med. Ass. 115, 796 (1940); Isea: D. Z.
Med. 29, 818, (1934). Rézi: Orv. Lex. 3, 605 (1947).
Schwiess–Litzmann: Vergiftungsfälle 12, 27 (1942).
Feldes: Harcgázbetegségek. Bp. 1922. Pataky Gy.: Vegyi harcanyagok ál

ben elosztott állapotban belégzés útján f
vagy csepp alakjában a bőrt közvetlení

A harcgázokat három csoportba oszt
harcgázok.

A harcgázok jellegzetes szagúak.
aromás vegyületek kellemes szagára emlé
és rothadó szénához hasonló szagúak. A
és mustárszag keveréke, a lewisit pedig n

a) *Ingerlő gázok*

Hatásuk azonnal, vagy 1–2 percen
A levegőben elosztott aránylag kis n
metlen, sőt elviselhetetlen tüneteket hoz
a) könnyeztető arzénmentes, *b)* tüsszentő

A **könnyeztető gázok** halogén tart
Ide tartoznak: bromaceton, B
xililbromid, brombenzilcianid C_6H_5·CHB
nyezést, a szemben égető, viszkető fájd
fokozott váladékot, bőségesebb nyálkepzé
köhögési rohamot, a mellkasban égető érz

A **tüsszentő gázokhoz** tartoznak
II. (difenilarzincianid), $(C_6H_5)_2AsCN$ és
klorid). A vegyületek mérges füstje az orrb
tést, a torokban, felső légútban forróságot,
halántéktáji fájdalmat, hányingert okoz.

T: Szem azonnali bőséges kimosása
zalékos bórsavoldattal. Bőséges toroköblög
oldattal, mentolglicerines ecsetelés, klorof
csepp belégzése kendőről, köhögés- és fájd
0,02–0,04 etilmorfin sc. A tüsszentés ellen
tassunk. Mérges füst okozta bőrgyulladásko
rózsaszínű kalíumpermanganátos oldatban, m
nokainos (Rp. 115.) kenőcsel laza kötés.

b) *Fojtó gázok*

Fojtó gázok: Legfontosabbak a veg
klórpikrin (CCl_3NO_2), *foszgén* ($COCl_2$) és
klórhangyasavas-metilészter). Igen nagy tö
már néhány pere mulva jelentkeznek, külön
Különösen az alattomosan ható *foszgén* nag
koncentrációban (0,01 mg/l) észrevétlenül b
érzést. Almára vagy nedves avarrá emlékez

A klór ellenben (0,2 mg/l) «*irrespirabi*
hangrégörcsöt okoz.

A fojtó
vevő hajsz
kifejlődik

adékáteresztővé teszik
vérből a tüdőbe l
légzési felület besz

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

különböztethető kék és szürke típusú. A *kék alak*-nál a nyálkahártyák szederjes színűek. Az arcon hideg verejték fénylik. A végtagok nyirkosan hűvösek. Nyugtalanság, görcsök, köhögés, nagymennyiségű véres, savós köpet. A tüdő felett kis és közepes hólyagú szörtyzörejek hallhatók. A *szürke alaknál* a bőr sárgás, hamuszürke színű. A légzés szapora, igen felületes, a köhögés, a köpet kevés. Hallgatódzáskor a tüdő felett semmit, vagy apró hólyagú szörtyzörejeket hallunk. A vér viszkozusabb. A szívre fokozott munka hárul. Heveny szívgyengeség veszélye fenyeget! A vérnyomás csökken. A test hőmérséklete nagy ingadozást mutathat.

Magas, 38—39 C°-os láz hurutos tüdőgyulladás jele. A vizeletben ehérje, vér és cukor is lehet. Oliguria, klórretenció, sőt anuria. A testben olmos fáradtság, általános izomgyengeség. Szédülés, fejfájás. Nagyfokú elesettség. Esetleg pszichomotoros nyugtalanság.

T: 3%-os nátr. bikarb. oldattal bőséges torok-, szükség esetén szemblögetés. Teljes nyugalom. Bőséges vérvétel, általánosságban 1 kg testsúlyra 0 ml vér. A szívet erélyesen kell támogatni. 0,25 mg strofantint 40%-os glukozoldatban lassan befecskendezni. Nagyfokú nyugtalanságkor 0,02 morfiumot zett egyént óvjuk a megfázástól. Melegített ágy! Kínzó köhögés ellen odein, dikodid stb. Mesterséges légzés tilos, helyette O_2 befúvás.

A kén elégésekor keletkező **kéndioxid**, SO_2 szúrós szagú irrespirabilis gáz, amelyet hordók ötlenítésére, poloskák, bolhák, patkányok irtására, fehérítésre stb. használnak. Erősen izgatja zem és légutak nyálkahártyáját, fuldokló köhögést okoz. Hozzá nem szokott egyén csak 0,05 mg-ot l l. egőben bír el, 1—2 mg/l már gyakran hangrésgörcsöt, fulladásos halált vált ki.
A *kéntrioxid*, SO_3, szilárd anyag, amelyet mesterséges ködképzésre használnak. Ennek belégzése izgatja a nyálkahártyákat.

Dimetilszulfát, $(CH_3)_2SO_4$, a vegyi ipar fontos metilező anyaga, 8°-nál forró színtelen folyadék. Gőzei a nyálkahártyákon s tüdőben metilohra és kénsavra bomlanak s ezzel a foszgénhez hasonló súlyos mérgezést ozhatnak.[1]

Nitrozus gázok (NO, NO_2) nitrogénoxid és -monoxid. A nitrocsoportartalmazó robbanószerek használatakor, celluloid égésekor, fémeknek zerves anyagoknak salétromsavval való kezelésekor (oldás, maratás, nitrálás) keletkeznek. Alacsony (0,2—0,5 mg/l) konc.-ban kellemetlen érzés nélkül belélegezhetők s a tünetek csak 6—12 óra mulva mutatkoznak. A mérgezés sokban hasonlít a foszgénmérgezéshez. Ezeknél is lassan kifejlődik a álos tüdővizenyő. Máskor a tünetek cerebrális eredetűek: szédülés, cyano- en belélegezve a «shock» alak mutatkozik. Igen nagy tömény- epette a légzés megszűnik.[2]

T: Azonos a foszgén mérgezésével.

c) *Hólyagházó gázok*

Cseppformában a bőrt, a szemet; gőzalakban a bőrt, szemet s légzőeket támadják meg. Ide tartoznak a **mustárgáz**, diklordietilszulfid $(H_4Cl)_2$ és a **lewisit**, $CHCl:CHAsCl_2$ («halálharmat»). A mustárgáz

[1] Grósz: Orvosképzés, 19
[2] Bakay: M. Röntgen

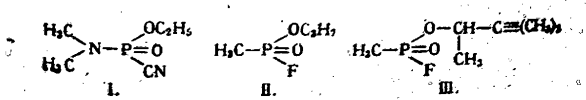
csepp a bőrről 5—20 perc alatt felszívódik, de a hatás csak 6—8 órás lappangási idő után jelentkezik. A kórlefolyásban három szakot különböztetünk meg a heveny gyulladásnak és hólyagképződésnek, a hólyag lelökődésének és seb behámosodásának szakát. Az elmosódott szélű, élénkpiros bőrön a gyöngy füzérszerűen elrendezett kis hólyagok később feszes falú egységes hólyaggá folynak össze, majd sokszor elgennyedő, renyhén gyógyuló fekély keletkezik. A szemben súlyos kötő- és szaruhártyagyulladás; bőséges gennyes váladék, fájdalom, fényiszony. A mustárgáz *gőz* a bőrön élénkpiros, erős viszketéssel járó gyulladást okoz, hólyag nélkül. A felső légútban kaparó szárazságérzés. Fájdalom a sternum magasságában. Nagyon jellegzetes tünet a tompa, fakó, rekedt hang. A nyálkahártyát *fibrines izzadmány* szigetszerű vagy egységes lepedék alakjában vonhatja be. A betegség sokszor descendáló lefolyású és a nagy hörgőkről a kisebbekre is átterjedhet. Ilyenkor légszomj is van. Máskor, mint súlyos szövődmény, gócszerű *tüdőgyulladás*, tüdőtályog, szívburok vagy mellhártyagyulladás léphet fel.

A mustárgázcsepp a bőrön nemcsak helyi, hanem felszívódás útján *távolhatást* is fejt ki. A parenchymás szerveket károsítja. Étvágytalanság, fogyás, hányinger, hányás észlelhetők.[1]

T: Az anyagot felszívódás előtt a bőrön klórmészhintőporral (Rp. 324.), neomagnollal hatástalanítjuk. A cseppet a bőrről itatóspapirossal, gyapottal felitatjuk. A klórkészítményt a megnedvesített bőrre hintjük és szétdörzsöljük. A pép a bőrön 5 percig hasson. Utána a bőrt bőséges meleg vízzel mossuk le. Ezek a beavatkozások csak akkor hatásosak, ha *5 percen belül foganatosítjuk*. A már felszívódott mustárgázt hatástalanítani nem tudjuk. A hólyagot sterilen az alaphoz közel megnyitjuk és 0,2%-os Neomagnol vagy 2% hidrogénhiperoxid oldatba áztatott nedves kötéssel fedjük. A sebre bórvazelinos kenőcsös laza kötést tegyünk. Az elgennyedt sebet Ultraseptil-Urea hintőporral kezeljük. Szemsérüléskor azonnal 3% natr. bikarb. oldattal bőséges szemöblögetést végzünk, fájdalmak ellen 2—3% prokain oldatot cseppenthetünk be. A légutak megbetegedésénél 3% nátr. bikarb. oldatot s illóolajat (Rp. 65.) inhaláltatunk.

d) *Idegmérgek*

A **fluorofoszfátok** békeidőben rovarirtásra, háborúban harci gázul is használhatók. A DFP-n kívül (l. 142. o.) a *Trilon*-oknak nevezett dimetilaminocianfoszforsavasetilésztert (I. *tabun*), metilfluorfoszforsavasizopropil-



I. II. III.

[1] ... sz: Bloch. Z. 906, 307, 82 (... 1940; Schw. m. W. 75, ... t. Pharm. 75, 157 (1942).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

észter (II. *sarin)*, és metilfluorfoszforsavaspinakolilészter is használható (III. *soman*). Az utóbbiak 5-, 20- ill. 50-szer mérgesebbek a DFP-nél. Már 0,1 mg/m³ belégzése 10 perc alatt a kolineszteráz bénításával komoly mérgezési tünetet okoz. A szemen maximális miosis és akkomodációs görcs, ami a homloktájra kisugárzó erős fájdalommal és látáscsökkenéssel jár. A hörgizomzat görcse fulladást, majd tüdővizenyőt idéz elő. Hányás, hasmenés, esetleg abortus, bradykardia, vérnyomássüllyedés, erős izzadás, cyanosis, végül klónikus-tónikus görcsök és légzésbénulás okozza a halált.

T: 2 mg atropin és 6—10 mg novatropint kell ismételten i. v., majd sc. adni, mindaddig amíg a parasympathicus izgalmi tünetek enyhülnek. Szükség esetén mesterséges légzés és sympathomin, aleudrin.

A **fluorecetsavat** békében rágcsálók irtására használják, mert íztelen-szagtalan, nem bomlékony vegyület.

Igen mérges, a kutyát már 0,1 mg/kg megöli. Ugyanis az oxidációs folyamatban a Szentgyörgyi—Krebs kört szakítja meg azáltal, hogy az oxálecetsavval fluorcitromsavvá egyesül és így meggátolja ennek ciszakonitsavvá való átalakulását.[1] A központi idegrendszert izgatja, epileptiform görcsöket, ezenkívül a myocardium károsodását, arrhythmiát és kamrafibrillációt okoz.

T: A görcsök ellen barbituratok sc. és i. v. A szívműködés erősítésére strofantin. Teoretikusan ajánlható oxálecetsav adása a fluorecetsav által megkötöttnek pótlására.

VIII. Mérges tejnedvek, gyanták, illóolajok

Számos növény tartalmaz helyileg izgató **tejnedvet.** Ezek vérbőséget, izzadást, sőt hólyagképződést, a szemben és a légutakban is súlyos gyulladást idézhetnek elő. A bélben hányással, véres hasmenéssel járó gyulladást, majd felszívódva vesegyulladást és vérzést, majd légzésbénulással halált okozhatnak. Így egy 4 éves gyermeket megöl a fecskefű, *Chelidonium majus*, sárgás tejnedve.

Hasonló hatású a boglárka-félék, *Ranunculaceae*, tejnedve is, mely *anemonol* nevű anyagot tartalmaz. Ez száradáskor hatástalanná válik, ezért csak a friss növények mérgesek. Ilyenek: a boglárka, *Ranunculus*; a gólyahír, *Caltha palustris*; a páfics, *Anemone nemorosa*; a kökörcsin, *Pulsatilla pratensis*.

Mérges továbbá: a pünkösdi rózsa, *Paeonia offic.*; a békebogyó, *Actea spiccata*; az ükörke, *Lonicera Xylosteum*; a kontyvirág, *Arum maculatum*; a sárkánygyökér, *Calla palustris*; a farkasboroszlán, *Daphne Mezereum*, ami már többször volt halálos mérgezés oka; a nárcisszhagyma, *Narcissus poeticus*, közönséges hagymával összetévesztve hányást és hasmenést okoz.

Erősen bőrizgató hatású a kutyatejfélék, *Euphorbiaceae*, tejnedve, amilyen az *euphorbium* nevű mézgás gyanta és a délamerikai *Hippomane Mancinella*, méregfa, félelmetes hírű tejnedve.

A mérges szömörce, *Rhus toxicodendron*, tejnedve *toxicodendrol* nevű nem illékony gyantát tartalmaz, ami már gammás mennyiségben is a bőrön, arcon erősen viszkető, orbánchoz hasonló gyulladást vált ki; elég ezt a növényt csak megérinteni is, hogy néhány óra múlva heves gyulladás kifejlődjön. Belsőleg a növény tinktúrája súlyos bél és vesegyulladást okoz.

Hasonló, de sokkal gyengébb hatású gyantát tartalmaz a repkénybarostyán, *Hedera Helix* és a borsos varjúhaj, *Sedum acre* is.

[1] Ifj. Issekutz és mt: Act. [illegible] 2, 201 (1952).

T: Az izgató gyantát a bőrről *ólomecettel telített alkoholos oldattal* k lemosni és megkötni, csak azután szabad ichtiolos kenőcsöt rátenni, m különben a kenőcs feloldja a gyantát és a hatását még erősíti.

A **kámforral** mérgezések előfordulhatnak celluloidgyártás közben a gőzének belégzése, kámforszesznek megivása tévedésből, öngyilkossági vagy magzatűzés céljából. Súlyos tüneteket 10—2(okozhat, amelytől órákon át tartó epileptiformis görcsrohamok léphetnek fel. Emellett alkoholréze séghez hasonló tünetek, émelygés, hányás és fehérjevizelés is lehet jelen. A halál ritka, ezt légzésbénul okozhatja.

A **mustármag**, *Brassica nigra* nagy mennyiségben bevéve az illóolajának helyi izgató hatásáv erős émelygést, hányást, alhasi vérbőséget, méhgörcsöket és ezzel elvetélést okozhat. Az illóolaj fe szívódása után pedig fehérje- és vérvizelés léphet fel, amelyhez szívgyengeség és collapsus társulha Az illóolaj belégzése a légutakat olyan erősen izgatja, hogy tüdőödémát okozhat. Hasonló illóolajok tartalmaz a *torma* és *retek*. Ezekkel is fordultak elő mérgezések.

A **terpentinolajjal** megkíséreltek öngyilkosságot és magzatűzést. Émelygést, hányást, súlyo *gastroenteritist*, fehérje és vér vizelést, majd részegséget, narkózist és légzésbénulást okozhat. Nag (40—120 g) adagok sem voltak azonban halálosak.

Kevéssé mérgező a borókafenyő, *Juniperus communis* illóolaja, azonban a termésének erjesztésével készült pálinkákban, valamint az *absinthen* és a divatos *cocktailekben* lévő illóolajok az alkohol hatás erősíteni képesek. Legveszedelmesebb ezek közül az abszintivás, mely epileptiformis görcsökkel, delí rfumokkal járó időlt mérgezést okozhat.

Ipari mérgezést okozhat, ami többé-kevésbbé heveny bőrgyulladás ban nyilvánul meg. a helyileg izgató gyantákat tartalmazó fáknak, növényeknek feldolgozása. Így a *Rhus verniciferából készülő japán lakkal* bevont tárgyak egyes érzékeny egyének bőrén gyulladást válthatnak ki. Hasonlóképpen a forróégövi *selyem-* és *teákfa-félék*, valamint a nálunk is honos *kőris-*, *puszpáng-*, *éger-fák* gyantái és csersavai, mint antigének szerepelhetnek és allergiás tüneteket okozhatnak. Ugyanilyen hatású egyes idioszinkráziás embereken a *ratanhia* tinktura, amit szájvíznek használnak.

Ipari dermatitist okozhatnak a *komló, a spárga, a vanilia*, a rovarpornak használt *pyrethrin*-tartalmú *Chrysanthemum*-fajok és a *rotenon*-tartalmú *Derris elliptica*.

Vannak olyan növények, amelyek illóolaja a bőrt *szenzibilizálja a napfénnyel* szemben és ezáltal okoznak bőrgyulladást. Így a cickófű, *Achillea Millefolium*, a pasztinák, *Pastinaca sativa*, ha mezőn heverő ember meztelen bőrére kerülnek, gyulladást okozhatnak. A *kölnivíz* illóolajai is érzékeny egyéneknél az ekcéma forrásai lehetnek. A közönséges *pohánka*, *Fagopyrum esculentum*, egy fluoreszkáló anyagot tartalmaz, ha ennek magjai pl. kenyérnek sütve az emberbe kerülnek, akkor érzékennyé teszik a bőrét napfénnyel szemben.

A növények **szőrmirigyei** is tartalmazhatnak erősen bőrizgató anyagokat: a csalán, *Urtica dioica*, viszkető urticariát okoz a bőrön. Belsőleg pedig súlyos gyomor- és vesegyulladást idézhet elő. A vadon termő *kankalinok* általában nem mérgesek. Ellenben a Kínából származó, cserépben nevelt *Primula obconica* és *P. sinensis* szőrmirigye, az iránta érzékeny egyéneken hosszabb lappangási idő után súlyos bőrgyulladást okoz, mert egy kristályos *primin* nevű izgató anyagot tartalmaz. Fokozatosan fejlődik ki egy túlérzékeny állapot, amelyben a bőrgyulladás hólyag- és csomóképződéssel jár. Ennek kezelését szeszes ólomecetoldattal való lemosással kell kezdeni és csak azután kenőcsös kötést alkalmazni.

Számos illóolaj tartalmú növény használatos magzatűző anyagok, amelyek [illegible] izgatva súlyos gyomor- bél[illegible] alhasi vérbőséget ok[illegible]ulhat reflexesen mé[illegible]kat és úgy ezzel, mint [illegible]károsításával előidézett

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

lepény mögötti vérzéssel: megindíthatja az elvetélést. Vannak azonban olyan illóolajok is, *apiol* és *mirisztirin*, amelyek közvetlenül válthatnak ki méhösszehúzódásokat. Ezek a magzatűző szerek többnyire igen erős mérgek, az anyagcserét is megtámadják és a foszformérgezéshez hasonlóan májelzsírosodást okoznak.

A **Juniperus sabina,** *nehézszagú boróka* hengeres ágacskáit rombusalakú levélkék borítják. Ezek szabinaolajat tartalmaznak, ami sárgarépára emlékeztető szagú, égető ízű, a bőrön gennyes hólyagot húz: hatóanyaga a szabinol nevű terpenalkohol. Bevéve heves véres gastroenteritisen kívül vesegyulladást, haematuriát, kómát, légzésbénulást okoz.

A **Thuja occidentalis** ágcsúcsai az éleken elálló levélkéktől fűrészes szélűek. Az illóolaja tujont tartalmaz, amely az előbbihez hasonló súlyos mérgezést okoz. Úgyszintén a kertekben, réteken termő, sárga bűzös virágú **ruta graveolens** illóolaja is. Ennek leveleit (rutin előállítás céljából) gyűjtők kezén és lábán súlyos dermatitis keletkezhetik.

A **sáfrány,** *Crocus sativus* pikrokrocin glikozidát tartalmaz. Már néhány g halálos lehet; görcsök, majd bódulat és nephritis fejlődik ki. Úgy a hányadék, mint a magzatvíz és vizelet sárgaszínű, sáfrányszagú.

A **petrezselyemmag,** *Petroselinum sativum*, illóolaja erős mérget, *apiolt* tartalmaz, ami méhösszehúzódások előidézésével megindíthatja a menstruációt. Így abortivumnak sokszor használják. De heves bélgyulladást, vérvizelést, majd a parenchymás szervek zsíros degenerációját okozza. A némelykor észlelt polyneuritist az illóolajat szenyező *trikrezilfoszfát* idézi elő.

A *tiszafa*, **taxus baccata,** taxin nevű alkoloidát tartalmaz. Az ágcsúcsok forrázatát használják magzatűzésre; gyomorfájást, hasmenést, görcsöket és gyakran igen gyorsan légzésbénulást okoz. A vörösszínű magburok, amelyet gyerekek megehetnek, nem mérges.

Különösen mérges a *szerecsendió*, *Myristica fragrans* magbele, ebből 2 db. már mély narkózist, görcsöket és halált okozhat.

A **Tanacetum vulgare,** *gilisztaűző varadics* és az **Artemisia absinthium,** a *fehér üröm* szintén mérges illóolajokat tartalmaz, amelyek görcsöket okozhatnak. Hasonló hatású az amerikai **Mentha pulegium** *pulegon* nevű ketont tartalmazó illóolaja is.
Ritkábban használják magzatűzőnek: az **Asarum europeumot,** a *kapotnyakot*, ami azaront tartalmaz; az **Arnica montana** tinkturáját, mely hányást, hasmenést, méhösszehúzódást és narkozist okozhat; továbbá az **Achillea Millefolium,** cickafark, az **Anthemis nobilis,** pipitér, az **Archangelica officinalis,** angyalgyökér, a **Hyssopus officinalis,** izsop, a **Rosmarinus officinalis,** rozmaring nevű növényeket.

Ezeken kívül sok más mérget kíséreltek abortivumnak: foszfor, arzén, ólom, oleander, kolchikum, *kinin*, *anyarozs*, *dohányfőzet* stb.

A hashajtónak használt **Kolocintisz** (sártök), **Podofillum, Jalappa, Aloe** is nagyobb adagban drasztikus hatásúak, bél- és méhvérzést, elvetélést okozhatnak. A sártök főzetét, a tapétákat ragasztó csirizhez szokták tenni a poloskák írtására. A sártökből és áloéból néhány g, a podofillumból néhány tized g már halálos lehet. Hasonló hatású a sárga vízfestéknek használt **gutti** nevű mézgás gyanta is.

T: Orvosi szént, majd tejet és [illegible] anyagokat adunk a gyulladás [illegible]sére. A nagy folyadék[illegible] [illegible] mérséklésére Ca [illegible]-oldat infuziójával [illegible] [illegible]ető.

IX. Gombamérgezések

A mérges gombákat az ehetőktől biztosan megkülönböztető közös ismertető jelek nincsenek. Ezért csak jól ismert gombafajtát együnk. Az elromlott gombás ételek és a szennyezett talajról szedett, megromlott ehető gombák is okozhatnak mérgezést.[1]

A **légyölő galóca,** *amanita muscaria*, fenyvesekben gyakori; a 20 cm-re megnövő kalapja pirosszínű, fehéren pettyezett. Lemezei, tönkje hófehér húsu és dióízű; muszkarint, gombaatropint és a legyeket ölő toxint tartalmaz. Ugyanez van a párducgalócában, *amanita pantherinában* is, melynek kalapja barnás színű. Az előbbi összetéveszthető az ehető *császárgalócával*, *A. caesarea*. Ennek kalapja narancsvörös és rendszerint nem pettyes. Lemezei és tönkje citromsárga.

A mérgezések meglehetősen ritkák. A tünetek hamar kezdődnek és többnyire az atropinmérgezéshez hasonlítanak: Mydriasis, szapora pulzus, száraz, vörös bőr, izgatottság, részegség. Szibériában részegítő italul használták. Nagyobb mennyiségben dühöngést, majd görcsöket és mély bódulatot okoz, amelyből 1–2 nap alatt felébred a mérgezett. A letalitás csekély, a prognózis elég jó. Ritkább a muszkarinszerű mérgezés: nyálfolyás, izzadás, hasmenés, gyér szívműködés, sőt szívmegállás.

T: Gyomor- és bélmosás, az izgatottság ellen igen óvatosan adjunk altatókat, a collapsus ellen strichnin és egyéb analeptika. Ha a szívműködés feltűnően gyér, atropin.

Hánytató galócának, *russula emetica*, szintén vörös kalapja van, de égető, csípős ízű. A *téglavöröss susulyka*, *inocybe lateraria*, csak muszkarint tartalmaz; ez okozza a mérgezési tüneteket. Tehát atropin adandó.

A **gyilkos vagy gumós galóca,** *amanita bulbosa*, s. *phalloides*. Ez a sok helyt látható erdei és mezei gomba a legveszélyesebb, mert gyakoriak vele a mérgezések. Kalapja fénytelen, *fehér*, sárga, sárgásbarna vagy olajzöld színű; lemezei, tönkje és ezen lévő gyapjas gyűrű fehér; a spórák is fehérek. Jellegzetes, hogy a tönk a gumóban végződik. Összetéveszthető az ehető *csiperkegombával* (champignon, psalliota campestris). Ennek azonban tönkje nem gumós, lemezei fiatalon hússzínűek, később csokoládébarnák, a spórák is barnák. Kalapja fényes, sárgásfehér vagy barnás. Különösen a fiatal gombák hasonlítanak a mérgeshez.

A gyilkos galóca három mérget tartalmaz; A *fallin* vagy hemolizin főzéssel elpusztítható, ezért a mérgezésben alig játszik szerepet; az *amanitin* vagy *amanitatoxin* ($C_{33}H_{44}N_7SO_{12}$) és a *falloidin* ($C_{30}H_{42}O_8N_7S$) krist. vegyületek, amelyek aminosavakat tartalmaznak. Az előbbi lassabban, az utóbbi gyorsabban hat, mindkettő a májat mérgezi. A gyilkos galóca igen mérges, már egy kis gomba is halált okozhat. A tünetek csak 8–20 óra múlva kezdődnek. Heves hányás és hasmenés, ami az arzénmérgezéshez hasonlóan rizslészerű lehet és vízveszteség nagy erőhanyatlást, apátiát, cyanosist, ikragörcsöt, anaemiát okozhat, úgy, hogy a halál bekövetkezhet a 2–3. napon collapsusban. Ha tovább tart a mérgezés, akkor átmeneti javulás után

[1] Szémere: G[illegible] 926; Neuhaus: Vergiftungs[illegible] Orvosképzés, 1938. 442.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

X. Ételmérgezések

A fehérjeanyagok rothadásakor keletkező *hullamérgek, ptomainok* az ételmérgezésben szerepet alig játszanak, mert a rothadástól büzös ételeket nem eszünk meg. A rothadás kezdetén keletkező mérgek, később tovább bomolva, ártalmatlanokká válnak. Így pl. a lecitinből először kolinészterek (hullaterin, neurin) keletkeznek, később ezek a kevésbé mérgező kolinná, majd jellegtelen bomlástermékekké bomlanak. A mérgek törvényszerű vegyészi szempontból bírnak jelentőséggel, mert növényi alkaloidák (muszkarin, atropin, strichinin) hatását utánozva, azokkal való mérgezés gyanúját kelthetik.

Az ételek a bennük elszaporodott baktériumok toxinjából válnak mérgesekké, vagy okoznak fertőző betegséget:

Botulismus. A hurkafélékben, hal- és főzelék-konzervekben, anaerob feltételek mellett a bact. (clostridium) botulinus szaporodhatik el. Ennek a bőségesen termelt, termolabil toxinja, a botulotoxin, okozza az igen súlyos *hurkamérgezést*. 10%-os konyhasó vagy 2% ecetsav már gátolja ezen baktérium szaporodását, mely a földből a télire eltett főzelékbe (zöldbab, borsó, spárga, paraj, olajbogyó) is bekerülhet és ha azok nem voltak kellőleg sterilizálva, akkor elszaporodik bennük. Ezért fontos, hogy elfogyasztás előtt még egyszer főzzük fel ezeket.

A tünetek, 1/2—2 nap múlva fejfájással, szédüléssel, hányással, hasmenéssel kezdődnek; ez koleraszerűvé is válhat, később azonban teljes bélhűdés is beállhat; láz rendszerint nincs. Csakhamar jellemző általános tünetek fejlődnek ki, amiket a *bulbaris központok* (oculomotorius, vagus) *bénulása* okozza. Ilyenek az accommodatiós zavar, a tág, fényre nem reagáló pupilla, a lecsüngő szemhéj (ptosis) és a nehéz hallás. Megszűnik a nyáltermelés, ezért a nyelés fájdalmas vagy lehetetlen, úgyszintén a beszéd is. A kéz- és lábizmok gyengülnek, a húgyhólyag- és végbélizmok bénulnak, végül görcsök is fellépnek. A halált ép öntudat mellett vagy egy aspirációs pneumonia, vagy teljes kimerülés és légzésbénulás okozza. Az atropinmérgezéstől a deliriumok, a metanoltól pedig a megvakulás és a narkózis hiánya, valamint a ptosis különbözteti meg. Régebben a mérgezettek 50—90%-a halt meg; az idejekoráni szérumkezelés ezt 15%-ra szorította le.

T: A későn jelentkező tünetek miatt gyomormosástól keveset várhatunk. A toxint megkötő botulizmus szérumból minél korábban 50—100 ml-t adunk i. m. és i. v. Még akkor is, ha nem vagyunk teljes biztosak a diagnózisban. Egyebekben tünetileg kezeljük. Legfontosabb a *profilaxis*, metszéslapjukon szürkészöld színű, savanykás, kesernyés, vagy avasos ízű hurkát nem szabad megenni, sem a felpuffadt dobozú konzervet.

Húsmérgezés. A frissen levágott állat húsa is okozhat mérgezést, mert egyrészt a sepsisben vagy enteritisben beteg állatoknak szükséglevágásából származó húsában a baktériumok gyorsan elszaporodnak, másrészt a nem teljesen tiszta feldolgozáskor is kerülhetnek ezek belé. Gyakran a bacilushordozó mészárosok fertőzik a húst, főleg a *paratifusz B.* és *bac. enteritidis Gärtner* vagy *Breslau* (Salmonellacsoport) — néha bac. coli, proteus és subtilis — toxinjai okozzák a betegséget, de tífusz és dizenteriafertőzés is előfordul. Különösen a darált húsok és kolbászfélék szennyeződése gyakori, ezek pl. vásárok alkalmával tömegmérgezést is okozhatnak.

A húsmérgezés *hasmenéses alakja* 2—6 óra múltán fejfájással, émelygéssel, hasfájdalommal kezdődik. Majd hányás és profuz hasmenés következik, amely koleraszerű lehet; nagy elesettséggel, vízveszteséggel és ennek következtében ikra-görccsel járhat. A szem alkalmazkodásának zavara, botulizmus gyanúját is keltheti. A könnyebb esetek láz nélkül, a súlyosabbak 40—41°-os lázzal folyhatnak le. De ezek is 3—5 nap alatt gyógyulnak, csak gyermekek és legyengült betegek pusztulnak el. Halálozás 1—2%.

A paratifusz B. okozta betegséghez hasonló betegségei is, [illegible] kubáció után általában [illegible]el, gyakran hidegrá[illegible]k.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

hat háloss
éredénybe k
émát és full
uzzadást, vis
méreg hatása
l görcsök, co
alatt, némel

mmóniákos

vagy gyeng
ellen efedı

mica rufa)
ély helyi tür
ló tüneteket

intövisetvel a bő
ai és az így elbó
s heves gyulladás

mló szúró szőı
gyobb menny
gszomjat, sőt
az *aurelia*, *cy*
csalánkiütésel
rgesek. Ezeke
lésekor a bőr
tüneteket is vá

iz mellett hányás és hasmenés van. Az ürülék azonban fekulens, zerű, lép nem tapintható, a roseolák nagyobbak és számosabbak, nek tífusznál szoktak lenni. Pupillatágulat, nyelési nehézségek, k is lehetnek. Rendesen 2–4 hét alatt gyógyul.

omormosással vagy ricinusolaj és orvosi szén adásával gyakran nni a súlyosabb tüneteknek. Ezek megfelelő étrenddel, ópiummal, sóinfuzióval, a láz amidazofennel stb. kezelendők.

a Salmonella-csoportba tartozó baktériumok endotoxinjai rtőzött ételek csakis hosszabb főzéssel tehetők ártalmatlanná. *liba-, kacsa-* és *galambtojás* tartalmaz gyakran bact. enteritidist, sakis 8–10 percnyi főzés után szabad megenni.

nékekben (tejszín, krém, vanilia-fagylalt) colifajok szaporodnak ozhatnak súlyos gastroenteritist, sőt koleraszerű tüneteket is), ban néha halálosan végződik.

l készített halkonzervek is okozhatnak mérgezést, amelyek vagy vagy botulismushoz hasonló tünetekkel járhatnak. Gyakori rzékenységen alapuló csalánkiütések, sőt hólyagképződések is. zben élő halak, osztrigák és kagylók húsa fertőző is lehet.

a, egy glikoalkaloida, melyet a *burgonya, Solanum tuberosum* virága éretlen gumók héja és a csírázó gumók csírái tartalmaznak. ú. n. burgonyamérgezést, mely némelykor halálos is lehet.

ık szolanint tartalmaz az ebszőlőcsucsor és a fekete *csucsor*, *are, S. nigrum*, aminek piros, illetve fekete bogyóit gyermekek zolanin a szaponinekhez hasonlóan izgatja a nyálkahártyákat, nést okoz. Felszívódva azonban a vesét és a központi ideggtámadhatja. Hőemelkedéssel, kábultsággal, szívgyengeséggel, fehérjevizeléssel járó mérgezést és görcsök között halálos légat.

ıormosás és orvosi szénen kívül tüneti kezelés. A szolaninnya ecetesvízzel való főzéssel méregteleníthető, a vizet azonban

XI. Állati mérgek

rget minden kígyó vére tartalmaz. A mérges kígyók nyálérget kiválasztja és a méregfoggá alakult két szemfog csatorlypha fajok), vagy csövén (solenoglypha fajok) a harapott i. A fejlett nyálmirigyek miatt a mérges kígyók feje a nyakhoz iszélesedik.

diában évente 20 000 embert pusztítanak el. Különösen veszélyes a [illegible] (tripudians), amelynek harapása 25–30%-ban halálos.
[illegible] rokona az [illegible] vagy Kleopatra kígyója (naje haje). Amerikában a [illegible] [illegible]), a rózsaszínű *korallkígyó* (elaps corallinus) és a *lachesis-* vagy [illegible] [illegible] melyek mérgét főleg a homöopaták használják, a legfélelmetesebbek. Az [illegible] mérge a véralvadást meggyorsítja, ezért megkísérelték haemophyliában használni.

honos viperafajok marása [illegible] halálos. A *keresztes vipera* [illegible]n két keresztalakú sö[illegible] és a világos barnás [illegible] hosszú testén sötét ci[illegible]at fut végig. Erről és

a karcsú nyakán ülő széles fejről, izmos farkáról ismerhető fel. Ennek van e egészen fekete válfaja is (var. prester). A *homoki vipera* (v. ammodytes) a Bánátb és Balkánon fordul elő, az előbbinél veszedelmesebb. Egy méternyire is megr. Az orrán 3–5 mm nagyságú szarvacskát visel. 1 g kobraméreg 4000 kg nyula 1 g viperaméreg ellenben csak 250 kg-ot képes megölni, s minthogy a kob egy harapással 2 g mérget, a vipera ellenben csak 0,1 g-ot ürít, az előb kb. 320-szor veszélyesebb.

A kígyómérgek háromféle hatású, fehérje természetű toxalbuminok tartalmaznak: 1. *Neurotoxin*. Ez egy pepton, ami a központi idegrendsze támadja, először a fájdalomérzés szűnik meg. Ezt terápiásan is fel lehet has nálni; *fájdalomcsillapításra* a kobraméreg alkalmas, mely csak neurotoxi tartalmaz. Ebből 2–25–100 egér egységet fecskendeznek be – pl. ráko fájdalom enyhítésére – mert hatása igen tartós. A halálos méregadag légzé bénulást okoz. 2. *Hemorágin*, ez az erek endotheljét károsítja, minek következ tében véres vizenyők keletkeznek. 3. A vörösvértesteket oldó *hemolizin*. A csörgő kígyó mérgét sikerült kristályos állapotban előállítani, ez a *krotoxin*, min a háromféle hatást mutatja.[1]

A vipera általában csak ha ingerlik, pl. rálépnek, támad; többnyir a mezítláb járkálókat, vagy epret s gombát szedők kezét harapja meg. Külö nösen veszélyes a harapás az arcon, nyakon, vagy akkor, ha a méreg egyenesen egy vénába jut. Felnőttek ritkán, gyermekek gyakran pusztulnak el. Marása alig fájdalmas, kb. 1 cm távolságra két tűszúrásszerű pont látható: a méregfogak helyei. De a marás környéke csakhamar erős fájdalom kíséretében nagyon megduzzad; ez a savós-véres beszűrődés – ami a szövetek mélyreható nekrózisával jár együtt – messzire tovaterjed s a bőr felette erősen feszül, kékesvörös színű. A felszívódó méreg émelygést, hányást, kínzó szomjúságot, hideg verítéket, gyengeséget és szorongást okoz. Ilyenkor már a fájdalomérzés megszűnik. A pulzus fokozatosan gyengül, a vérnyomás süllyed, szédülés, ájulás, nehéz légzés, collapsus lép fel és a halált légzésbénulás – amelyhez kurareszerű hatás is társul – okozza. Boncoláskor a bőr alatt, a szívburokban, a mell- és hasüregben látunk vérzéseket.

T: Legfontosabb a méreg felszívódását késleltetni a végtagnak a harapás fölött való lekötésével. Ezt a köteléket félóránként meglazítjuk néhány percre, nehogy a szövetek elhaljanak. A sebet késsel feltárjuk és oxidáló szerekkel (neomagnol, kál. permanganát) kimossuk, sőt ezekkel körül is fecskendezhetjük. Az ijedtség és gyengeség ellen alkoholt itatunk. Majd tetracor-, koffeinstb.-vel küzdünk a collapsus ellen. Szükség esetén mesterséges légzés végzendő. Legfontosabb, hogy minél gyorsabban adjunk a kígyóméreg megkötésére antitoxikus vérsavóból 10–20 ml-t i. m. és i. v.

A *varangyosbéka* (bufo vulgaris) hátán lévő bőrmirigyek váladéka tartalmaz egy, a nyálkahártyákat erősen izgató, csípős anyagon kívül *bufotoxin*, *bufagin* és *bufotalin* nevű digitálisz hatású [illegible] származékokat, amelyeket a mirigyek a vérsavóból választanak ki.

A *foltos szalamandra* (salamandra maculata) bőrmirigyeinek tejszerű váladékában [illegible] erősen izgató anyagokon kívül egy görcsokozó méreg, *szamandarin* van.

A *tarajos gőte* (triton cristatus) mérge kuráreszerűleg bénító hatású.

Némely halnak a kígyóéhoz hasonló mirigyfoga van. Ilyen a Földközi-tengerben élő [illegible], melynek harapása veszélyes. Véres gyulladást okoz.

[1] Faust: Crotalotoxin, [illegible] [illegible]sitzky és König: Arch exp. [illegible] [illegible]: Természettud. Közl. 19[illegible] [illegible]nderi Orv. Lap 4, 523 (194[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Számos tengeri hal *mérges tüskével* tud szúrni, pl. *trachinus draco, t. vipera, trigla hirudo* (páncélos kolty), *trygon pastinaca, scorpaena scrofa* (barnahátú cápa) stb. A szúrás igen fájdalmas duzzadást, elkékülést, lymphangitist; a felszívódott méreg pedig deliriumot, görcsöket, collapsust és halált is okozhat.

A hazai **halak** közül a *harcsa* (silurus glanis), a *tunhal* (thynnus thynnus) és *angolna* (anguilla vulgaris) *vére mérges*. Mivel azonban a bélhuzamban elbomlik, csak nagy mennyiségben fogyasztva okoz hányást, hasmenést; de kevés is elegendő ahhoz, hogy pl. egy sebből felszívódva általános bénulást és haemolysist okozzon.

Számos hal ikrája (ivarmirigye), különösen az ivarzás idején, mérges. Ezért a *rózsás márna* (barbus fluviatilis) *ikrája* tavasszal tömegmérgezést okozhat, ami koleraszerű tünetekkel jár.

A mérget főzés nem teszi ártalmatlanná. Kevésbbé mérges ivarzás idején a *ponty, compó, csuka, dévérkeszeg* és *menyhal* ikrája.

Különösen mérges a Japánban élő tetrodon rubripes, amelyből a *fugumérget* készítik; ez *tetrodotoxint* tartalmaz, ami a központi idegrendszert és a mozgató végkészüléket bénítja, ezért a tetanus kezelésére használják.

Az ehető *fekete kagylók* (mytilus edulis), ha poshadt vízben élnek, akkor nyári melegben egy igen veszedelmes *kagylómérget*, a *mytilotoxint* tartalmazhatják. Ez akonitinmérgezéshez hasonlóan bénítja az érző és mozgató idegeket, zsibbadást, fázást, gyengeséget, ataxiát, beszédzavart, légzésbénulást okoz. Némelykor a melegtől megromlott kagylók és *osztrigák* (ostrea edulis) fogyasztása hányást, és hasmenést idéz elő.

A **skorpió** farkának végében van a méregfullánk. A Déleurópában élő 4 cm hosszú *scorpio europaeus* szúrása allg jár a méhénél súlyosabb tünetekkel. Ellenben a 10—15 cm hosszú, különösen Északafrikában elterjedt fajok (buthus occitans és scorpio afer) szúrása súlyos mérgezést, görcsöket és légzésbénulást okozhat.

A *százlábiak* közül csak a 2—3 cm hosszú, barnaszínű *lithobius forficatus* marása idéz elő enyhe bőrizgalmat; a 25 cm hosszúságot is elérő forróégövi *scolopendra fajoké* ellenben erősen fájdalmas, heves gyulladást okoz, sőt halálos is lehet.

A **pókok** marása is mérges, azonban a nálunk honos keresztespók, *epeira diademata*, nem tudja a bőrt átharapni. Ezért legfeljebb a gyermekre lehet veszélyes az igen erősen mérges toxalbuminja. A Déleurópában honos *chiracanthium nutrix* erős fájdalmat, duzzadást, sőt hidegrázást okozhat. A *torontál-pók* (lycosa tarantula) kevéssé ártalmas. A veszélyesebb *lathrodectes*-fajok közül különösen az *oroszországi feketepók* említendő, amelynek csípése helyileg csekély tüneteket okoz, de csakhamar igen heves fejfájást, hidegrázás, légszomj, izgatottság, sőt görcsök, deliriumok lépnek fel; a légzésbénulásos halál meglehetősen ritka. Az amerikai fajta csípése gyakrabban halálos.

A **rovarok** közül a *bucsupille* (thaumatopoea processionea) hernyóinak szőrei csalánkiütést, bőrgyulladást és — pl. vedléskor — a szembe jutva, kötőhártyagyulladást, sőt súlyos szemgyulladást, iritist is okozhatnak, ezért azokat a szemből gondosan el kell távolítani. Valószínűleg ezek kantaridinhez hasonló bőrizgató anyagokat tartalmaznak. Ez különben más hernyók testében — pl. káposztalepke (pieris brassicae) — is előfordul. Ezek is okozhatnak dermatitist.

A **méhek** (apis mellifica) és *darazsak* (vespa vulgaris, v. crabro) potrohján egy méregmirigyel összekötött fullánk van; ennek mérge egy a krotoxinhoz hasonló toxalbumin, vérsejtoldó, vérzést okozó és központi idegrendszert bénító hatású. A méhészek bizonyos mértékig immunitásra tehetnek szert; azonban átcsaphat túl[illegible], úgyhogy a mén[illegible] hylaxiás shockot idéz[illegible] szerint kb. 10 méhszú

tüneteket okoz, felnőttre általában 200 szúrás válhat halálossá a fején s a nyakon a szúrások és ha közvetlenül véredénybe k A szájba jutott méh szúrása a torokban hangrésödémát és fulla

A méhszúrás a bőrön heves fájdalmat, duzzadást, vis nekrózis csak ritkán következik be. A felszívódott méreg hatása kábultság, fejfájás, émelygés, hányás, elájulás, majd görcsök, co ödéma, szív- és légzésbénulás. A halál néhány óra alatt, némel csak napok múltán áll be.

T: A fullánk eltávolítandó, a fájdalom ammóniákos bedörzsöléssel és borogatással enyhíthető.

A méreg oxidációjára klórmész, neomagnol, vagy gyengé mangán oldattal való kezelést; a hangrésödéma ellen efedr és $CaCl_2$ i. v.-t ajánlják.

A fekete és vörös **hangyák** (lasius niger, formica rufa) mérge hangyasavat tartalmaz. Harapásuk csak csekély helyi tü A trópusi hangyák mérge a méhméreghez hasonló tüneteket

A **kullancsok** (iscodes ricinus) csípése eléggé fájdalmas. A kitintöviseivel a bő kullancsot éterrel, kloroformmal, benzinnel, olajjal kell lecseppenteni és az így elbó állatot kitépni, mert ellenkező esetben a szúrókája a bőrben marad és heves gyulladás

A **meduzák** és tengeri rózsák a csalánhoz hasonló szúró szőr birnak, amelyek mérge erős bőrizgalmat és ha nagyobb menny szívódik, émelygést, hányást, hasmenést, fejfájást, légszomjat, sőt séget, collapsust, hangrésödémát okozhat. Ezért az *aurelia, cy* fajok érintése fürdés közben nemcsak kellemetlen csalánkiütésel hanem súlyos mérgezéssel is. A szivacsok nem mérgesek. Ezeke gyakran vannak aktiniák, amelyek a szivacsok szedésekor a bő képződést, gyulladást, sőt nekrózist és súlyos általános tüneteket is vá

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A mérgezések tüneti kórisméje

BŐR

Cyanosis okoznak a methemoglobinképző mérgek (l. 504. o.) és mindazok, melyek a tudószelvételét és vérkeringését rontják.

Élénk vörös színű marad a bőr cián- és CO-mérgezésben.

Icterus okoznak foszfor, arzén, arzénhidrogén, réz, klórkáli, nitroglicerin, amilnitrit, pirogallol, m-toluidendiamin, gombaméreg, helvella, gyilkos galóca).

Sárga szín, de nem icterus: pikrinsav.

Sötétbarnás, fekete pigmentáció: argyrósis, idült arzénmérgezés (melanosis; diff. diag. Addison-kór!

Erős izzadás és többnyire nyállolyás: pilokarpin, nikotin, fizosztigmin, akonitin, morfin, antimon.

Hideg verítók: collapsust okozó szerek, digitálisz.

Száraz, forró bőr: — izzadás és nyálszekréció megszűnése: atropin, skopolamin, botulizmus.

Erythema, urticaria, ekzema, acne, dermatitis: Atropin, azofen szárm., kinin, ópium, némely **általtözsér**, ipekakuana, klór, bróm, jód, arzén stb. Közvetlen érintkezés folytán: csalán, Rhus toxicodendron, kankalin, szappangyökér, hánytató borkő, petróleum, kátrány; a búcsú pille hernyója.

Hólyagképződés: kórisbogár, bryonia s más helyileg ingató növények (l. 514. o.). Mustárgáz.

Gangraena, fekélyek: fenol, anyarozs, arzén, antimon, foszfor, CO, nikotin; krómsav, tallium.

Vérzések: mustárgáz, foszfor, benzol.

Sebek, vérzó hozzárágások: kígyómarás.

Üszkös kihullása, keratosis: arzén, tallium.

A bőr fényérzékenyé teszik: egyes illóolajok, pohánka és a porfirin, ami idült veronal, ólommérgezésben keletkezhetik a szervezetben.

Idegrázkódás: nátriumszilikofluorid, nátr. fluorid.

EMÉSZTŐCSATORNA

Nyál és nyák felmaródása, duzzadása, körülötte pörkök: maró savak, lúgok, fémsók (pl. szublimát), fenol. A **pörkök** kénsavtól barnásfeketék, salétromsavtól sárgák, sósavtól s fenoltól fehérek.

Stomatitis: higany, bizmut, néha arzén; maró savak gőzei.

Nyál és nyákjáratlenkártya szine: *narancssárga:* krómsav és sói; *sárga:* salétromsav, pikrinsav; *barna:* jód, bróm; *kék v. zöld:* rézsók, rézarsenát; *fehér pörkök:* maró savak, lúgok, fémsók, ólomecet; *barnás-fekete pörkök:* [illegible]sav (néha sósav).

Fogak sérülése: főleg idült ólom-, [illegible] néha higanymérgezés.

Nyelőlobja, helyi izgató hatás következtében: ammoniák szaponinok, illóolajok, kórisbogármérgek stb. Távolhatás folytán: pilokarpin, arekolin, fizosztigmin, muszkarin, nikotin, higany.

Nyelőszelvény megszűnése, torokszorulás, rühös gyulladás, aphonia. Atropin, skopolamin, botulizmus, bárium.

Égető, harcoló érzés a torokban: arzén, cián, mustárgáz, kolchicin, kórisbogár.

Émelygést, hányást nagyon sok, gyomrot izgató maró anyag savak, lúgok, fémsók, arzén, szaponinok, pilokarpin, nikotin, veratrin, illóolajok, továbbá a hányásközpontra ható apomorfin, digitálisz stb. okoznak.

A mérgezés *diagnozisa* érdekében nagyon fontos a hányadék és a gyomormosó víznek alapos megvizsgálása és megőrzése. Lúgmérgezésben a **hányadék** *véres, barnás*, nyákos, sikamlós, erősen lúgos kémhatású. Savmérgezésben a savhematintól *kávéalyszerű*, erősen savanyú kémhatású; a jodtól barna és a keményítőoldatot megkékíti. *Véres hányás:* oxálsav, nátr. fluorid, arzén, antimon. Jellegzetes lehet a **hányadék szaga** alkohol, kámfor, fenol, nikotin, foszfor (sötétben villódzó), illóolajok (mentol, nitrobenzol, terpentin) petróleum, benzol stb. Találhatunk benne oldatlan *méregszemcséket*, melyek szétleg mikroszkóp alatt felismerhetők, pl. az arzéntrioxid oktaéder krist. A schweinfurti *zöld*, az auripigment, krómsók, higanyoxidok *sárga*, a realgar, ólomkromát, higanyjodid *vörös* szemcséi az üledékben megtalálhatók. A belladonna, ricinus, konkoly, ebvész stb. magvaknak, digitálisz, oleander stb. leveleinek, szabinatuja ágcsúcsainak és a gombáknak törmelékei felismerhetők. A hányadékon úszhatnak olajszemcsék, foszfor, nitrobenzol, benzin petróleum stb.

Hasmenést, *hánytát, gyakran tenesmust* okoznak: arzén (rizslészerű), antimon, szublimát, réz, pilokarpin, szolanin, kolchicin, húsméreg, botulizmus, ranunculus és egyéb izgató növények, gyilkos galóca és egyéb gombák stb.

Hasmenés, hánytás nélkül: kalomel, jalappa, **sértők** és más drasztika

Kólika és hasmenés: maró szerek, báriumsók.

Kólika obstipációval: ólom, tallium.

Bélsár, *feketés, barna* v. *zöld:* vas-, ólom-, bizmut-, higany-, ezüstkénegtől.

Bélsár, véres enterocolitis ulcerosa: maró szerek; nátr. fluorid; higany; drasztikus hashajtók; veratrin, kolchicin, ricin, foszfor, szublimát, egyéb abortivumok (l. 516. o.).

Vizelet, sárgás: arzén, antimon és [illegible] gezés.

MÁJ

Megnagyobbodott *zsírmáj:* arzén, antimon, NH_3, foszfor, réz, gyilkos galóca, m-fenilendiamin, apiol, alkoholizmus stb.

Sárga májsorvadás: foszfor, nitrobenzol, helvella esc., trikloretilén, CCl_4.

Cirrhozis: Alkohol.

Májnekrózis: ricin, csersav.

Acidosis: savmérgezés, acetilszalicilsav, metilalkohol.

Alkalosis: lúgmérgezés.

LÉGZÉS

Nátha és heves tüsszögés: Helyileg izgató harcgázok (l. 512. o.), ammoniák, mustárolaj, akrolein, növényi porok (veratrin, helleborus primula, ipekakuana), szaponinok stb.

Az *orrnyílásnyílás fekély* v. *átfúródás:* kromátok, kokainizmus.

Orrvérzés: foszfor. *Légutakat fibrines izgadmány* lepibe: mustárgáz. *Tüsszentés,* facsaró érzés az orrban: Klark-gáz; veratrum-, dohány- stb. porok felszippantása.

Jellegzetes szagú lehellet: alkohol, éter, kloroform, nikotin, karbolsav, nitrobenzol, benzin, tellur (fokhagyma), kakodilsav stb.

Fulladás glottisödéma következtében: illékony maró mérgek, ammoniák belégzése v. félrenyelése.

Glottis-görcs: klór, ammoniák, formalin, kéndioxid, nitrozus-gőzök stb.

Véres köpet, tüdővérzés: ammoniák, benzin.

Aszfixiaroham: ursol (p-fenilendiamin), különböző növényi himporok, ipekakuana és egyéb allergének, nikotin, fizosztigmin, hisztamin.

Tüdőödéma: maró savak gőzeinek belégzése, foszgén, mustárgáz, pilokarpin, arekolin, adrenalin és szívgyengeséget, collapsust okozó bódító szerek.

Légszomj, nehéz légzés: cián, szénsav, kénhidrogén, foszgén; acidozis (l. 150. o.), vérmérgek (l. 504. o.), digitálisz, kinin, szolanin, kígyó méreg, fojtó harcgázok (l. 512. o.).

Légzőközpontot izgató szapora, mély légzést okozó szerek: széndioxid, lobelin, atropin, cián, kénhidrogén, kokain, foszgén.

A légzőközpontot bénítják: morfin és származékai, altatószerek, metilalkohol, bárium, cián, H_2S, kokain, nikotin, akonitin, szénkéneg, benzol, kígyóméreg.

VÉRKERINGÉS

Pulzus *gyér és puha:* morfin, fizosztigmin, muszkarin, arekolin, kinin, kloroform, klorálhidrát.

Pulzus gyér és kemény: ólom, bárium, veratrin.

Pulzus előbb gyér, később arrhythmiás, szapora: digitálisz hatású glikozidák, bárium, nikotin, pilokarpin, akonitin.

Pulzus nagyon szapora: atropin, skopolamin.

Bőrerek kitágulása: amilnitrit, nitroglicerin, mésznitrogén.

Collapsus: altatószerek, nikotin, arzén, foszfor, maró mérgek, metilalkohol, szolanin.

Sinek erős fájdalmat okozó maró savak és lúgok.

Angina pectoris: nikotin.

Ikterus: nagy vízvesztés[illegible]sek: arzén, antimon, gy[illegible]nin, kolchicin.

VÉR

Basophyl szemcséjű vörösvérsejtek; idült ólommérgezés, tetraklórmetán.

Anaemia: minden vérsejtoldó és hemiglobin képző méreg (l. 504. o.), idült savmérg., arzén, foszfor, ólom és számos más idült mérgezés; rádium, gyilkosgalóca.

Polycythaemia: idült CO mérgezés, kobalt, mangán.

Leukocytosis: CO mérgezés, nitrobenzol.

Leukopenia, agranulocytosis: benzol, amidazofen, szulfamidok, tiouracil.

Haemolysis: ecetsav, réz, arzénhidrogén, fenilhidrazin, helvellasav, szaponinok, kígyóméreg, szolanin.

VIZELET

Szine *Vörös* (nem véres): amidazofen, fukszin. A vörös szín savanyításra eltűnik: fenolftalein, szenna, reum, aloe, frangula, szantonin.

Porphyrinuria: idült szulfonál, veronál, ólommérgezés.

Haematuria: ecetsav, krómsav, oxálsav, kórisbogár, számos illóolaj, gyanta, apiol.

Haemoglobinuria: arzénhidrogén, szolanin, szaponin, helvellasav, ecetsav.

Methaemoglobinuria (l. 504. o.).

Sárga: pikrinsav. *Sárgásbarna* (icterus, l. 507. o.): foszfor, toluidendiamin.

Zöld: már a kiürítéskor, metilénkék, tetralin; csak a levegőn állás közben; fenol, krezol, guajakol, naftol; a levegőn *megfeketedik:* melanuria, alkaptonuria.

Szaga. *Ibolyára emlékeztető:* terpentin és más illóolajok. *Fokhagyma:* tellur és tellur tart. bizmut. *Kénhidrogén:* nátr. tioszulfát, cisztinuria.

Kénhatása *Erősen savanyú:* savak, savanyú sók. *Lágos:* szerves savak sói, karbonátok.

Üledék. Savanyú vizeletben *kristályok,* oxálsav mérg., *leucin és tirozin krist.:* foszfor, gyilkos galóca. *Hámhengerek, fehér- és vörösvérsejtek:* krómsav, higany, kórisbogár, illóolajok és még sok, a vesét bántalmazó szer.

Kóros alkatrészek. *Urobilin:* acetanilid, ólom, foszfor.

Szőlőcukor: adrenalin, florizin, CO, cián, morfin, kloroform, amilnitrit, szublimát, kórisbogár stb.

Glukuronsav: klorálhidrát, fenol, naftol, mentol, kámfor, nitrobenzol stb.

Stranguria pilokarpin, kórisbogár, morfin, anilinfestékek.

Nephrosis, Anuria, Oliguria oxálsav, digitkol, szublimát, dioxán, krómsav, klórsavas kali, arzénhidrogén, nitrobenzol, tolnol, fenol, mustárgáz, szolanin, ricin, apiol.

MÉH

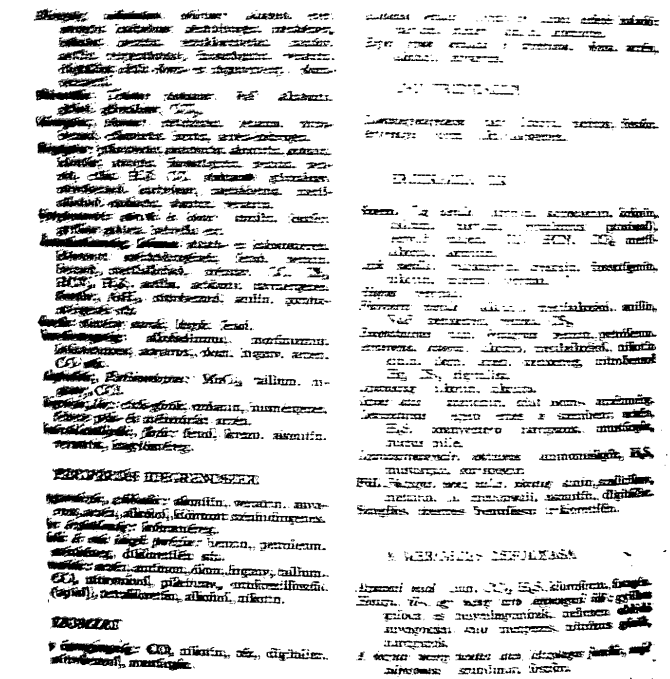
Méhgörcs, méhkürtés, elvetélés: foszfor, ólom, pilokarpin, fizosztigmin, nikotin, szaponin, kinin és számos abortivum (l. 515. o.), mustár, apiol, miriszticin, kórisbogár.

KÖZPONTI IDEGRENDSZER

Fejfájás: kénhidrogé[illegible]lisztrit, fenol, benzol, an[illegible]p.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3



GYÓGYSZERRENDELÉS

I. A vény

Az orvos írásbeli utasítását a gyógyszerészhez *vénynek*, receptnek, recipének nevezzük a kezdőszaváról: *Rp.* = *recipe*. A szabály szerint kiállított vény magánokirat, amelynek a törvény előtt bizonyító ereje van. Ezért lehetőleg tintával irottnak, olvashatónak és félreneérthetőnek kell lennie. Vényt csakis olyan orvos írhat, akinek diplomája az illetékes törvényhatóságnál bejelentve és kihirdetve van. A vényírásra olyan, rendszerint nyolcadrétalakú papírlapot kell használni, amelyre felül az orvos neve, lakása, telefonszáma, rendelőórája rá van nyomtatva.

Ártalmatlan, nem keresztes szereket szóbelileg is rendelhet az orvos, ilyennek számít az is, ha az orvos a beteg részére felírja a gyógyszer nevét és használatát, de nem ír vényt, amelynek fogalmazása régóta kijegecesedett kötött forma szerint, számos rövidítés használatával latinul történik.

Alakilag a vény öt részből áll: 1. *Invocatio:* csak egy szóból áll: *Rp.* = *recipe* = végy; bár formaságnak látszik, nem mellőzhető el, mert ez adja meg a vény szabályszerű jellegét.

2. *Praescriptio seu Ordinatio:* tartalmazza a gyógyszer s a vivőszer nevét *(genitivus partitivusban)* és mennyiségét *(accusativusban)*, az elkészítés módját, a gyógyszer alakjának és az adagok számának megjelölését. Minden szert *külön sorba*, nagybetűvel kezdve írunk s ugyancsak külön sorba a mennyiséget, grammban, centigrammban vagy milligrammban kifejezve. A tévedések elkerülése végett nem helyes dekagramm, decigramm stb. szókat használni. Az erősebb hatású, ú. n. keresztes szerek súlymennyiségét *betűvel kell kiírni* s e mellé zárjelbe téve számmal is, melyet g-ban értünk, pl. *centigrta viginti* (0,20). Sokan azonban a rövidség okából csak számot írnak; fontos azonban, hogy az arab szám mindig a grammra vonatkozzék és a *tizedespont ki legyen téve*. Tehát grta decem = grta 10,0 centigrm. decem = grta 0,10.

Ha valamely fo[illegible] cseppekben rendelün[illegible] nem szabad arab s[illegible]em csakis *rómaival* j[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

decem = guttas decem X. Negy [illegible] grammokat mérjen a gyógyszerész. Ha két vagy több szerből egyenlő mennyiséget rendelünk, akkor azt csak egyszer írjuk ki s elébe aa = anatica quantitas jelt teszünk. Ha a gyógyszerre [illegible] vagy vivőszer mennyiségének meghatározását akkor [illegible] q. s. = quantum satis rövidítést használunk.

A gyógyszer elkészítésére való utasítást M.-el = Misce, misceantur (keverd össze) kezdjük s utána megjelöljük a kívánt gyógyszeralakot s esetleg az adagok számát. *M. f. suppos. No decem. X.* = Misce fiant suppositoria No decem. Itt is római számot kell használni. Ezután egy D-t írunk = da, detur = adassék ki [illegible] üvegben, dobozban, papírzacskóban stb. Többnyire ezt részletesebben nem jelöljük meg, a gyógyszerészre bízzuk a megfelelő edény megválasztását. De írhatjuk: *D. in vitr. gutt.* = Da in vitro guttatorio (csepegtető üvegben), *D. s. sig. ven.* = da sub signo veneni (méregjellel) stb. Sokszor elégséges azonban a gyógyszer elkészítését egészen a gyógyszerészre bízni s csak *M. D. S.*-t írni, vagyis misce, da, signa.

3. Az utóbbi már a *Signaturához* tartozik. Ez utasítás a betegeknek, hogy a gyógyszerből naponta hányszor, mennyit, milyen időközökben s milyen módon vegyenek be. Ez a rész S.-el = signa, signetur kezdődik s a beteg nyelvén irandó: rövid, világos, jól érthető legyen. Ha olyan bonyolult utasítást kell adnunk, hogy az egy rövid mondatban nem foglalható, akkor külön lapra leírva adjuk át azt neki, mert még intelligens beteg is könnyen elfelejti, eltéveszti a dolgot. Ha keresztes szer van a gyógyszerben, nem írhatjuk rá azt, hogy *«utasítás szerint«*. A nem bevenni való orvosságra ráíratjuk «külsőleg». Ha csak mi fogjuk alkalmazni, akkor *«suo nomine*, az orvos kezébe» írjuk fel. A gyógyszerész köteles a szignatúrát a kiszolgáltatott gyógyszer cimkéjére lemásolni, aláírni és dátummal ellátni.

4. ***Subscriptio:*** az orvos aláírása, a beteg neve, életkora, dátum és esetleges megjegyzések; pl. *statim, cito, citissime, periculum in mora*, ha gyorsan, azonnal vagy nagyon sürgősen szükséges a gyógyszer. *Ne rep.* = ne repetatur: megtiltja a gyógyszer újbóli elkészítését. Két kereszttel jelölt gyógyszert (l. alább) ismételten elkészíteni a gyógyszerésznek csak akkor szabad, ha a rendelő vagy más orvos az ismétlést *rep.* vagy *reit.* = repetatur vagy reiteretur szóval és újabb kelettel s aláírással rendeli el.

5. ***Adscriptio:*** a gyógyszerész feljegyzései. Ezek a gyógyszer elkészítéséhez felhasznált s az orvos által elő nem írt, vagy qu. s. jelzéssel rendelt anyagok és mennyiségek, az elkészítés ideje, a gyógyszer árának kiszámítása, a gyógyszerész pecsétje és aláírása.

[illegible]den vényt mielőtt [illegible] adunk, *mégegyszer* [illegible] [illegible]t. Ha hibát találun[illegible], hanem írjunk újat.

meztessük a beteg hozzátartozóját, ha erős hatású szerről van szó, hogy azt gondosan zárva tartsa, s ha a betegnek már szüksége nincsen rá, a gyógyszert semmisítse meg.

A vényírásban sok *rövidítést* szokás használni, az alábbiak a közhasználatban régóta meggyökeresedtek, s zavart nem okozhatnak. Ezeken túlmenően önkényesen ne rövidítsünk s különösen a gyógyszerek nevével vigyázzunk, nehogy a túlságos rövidítés félreértést okozzon, pl. Bar. sulf. lehet Barium sulfuricum, vagy sulfuratum.

aa, āā = anatica quantitas; egyenlő mennyiség
add. = adde, addetur; add hozzá.
ad chart. cer. = ad chartam ceratam; viaszos papírban.
ad oll. = ad ollam; tégelyben.
ad scat. = ad scatulam; dobozban.
ad us. ext. = ad usum externum; külsőleg.
ad. us. prop. = ad usum proprium; saját részemre.
ad. us. vet. = ad usum veterinarum; állatgyógyászati célokra.
ad. vitr. all. = ad vitrum allatum; a visszaküldött üvegben.
ad vitr. coll. ampl. = ad vitrum collo amplo; szélesszájú üvegben.
ad vitr. fusc. = ad vitrum fuscum; sötét üvegben.
caps. amyl. = capsulae amylaceae; ostyatokok.
caps. gel. op. = capsulae gelatinosae operculatae; gelatina tokok.
col. = colatura; szüredék.
conc. cont. = concide, contude; összevágassék, töressék.
consp. = consperge, conspergantur; behintessék.
cont. = continentes; tartalmazók.
coq. = coque, coquantur; főzd.
d. = des, da, detur, dentur; adj.
d. in. vitr. gut. = detur in vitro guttatorio; adassék ki csepegtető üvegben.
d. in vitr. pil. tect. = detur in vitrum pileolo tectum: tedd gumisapkával fedett üvegbe.
dent. tal. dos. = dentur tales doses; adassanak ugyanilyen adagok.
d. s. sign. ven. = detur sub signo veneni; lásd el méregjelzéssel.
elaeos. = elaeosaccharum; olajcukor.
elect. = electuarium.
empl. = emplastrum; tapasz.
extende s. lint. = extende supra linteum; vászonra felkenessék.
extr. fl. = extractum fluidum; folyékony extraktum.
f. n. = formula normalis.
f. l. a. pilul. = fiant lege artis pilulae; készít[illegible] szabályszerint pilulákat.
grta = grammata, grammokat.
gtt. = gutta, guttae; cseppek.
inf. = infusum; forrázat.
lin. = linimentum.
M. = misce, misceantur; keverd.
MDS. = misce, detur, signetur; keverd, ad[illegible] és jelezd.
mass. pil. = massa pilularum; pilula massza
ne rep. = ne repetatur; ne ismételd.
obd. = obduce, obducantur; bevonassék.
ope = segítségével.
p. p. = pro paupere, pro pauperibus; szegénynek
q. s. = quantum satis; amennyi szükséges.
Rp. = recipe, vény.
reit. = reiteretur; ismételtessék.
rem. = remanentia; maradék.
rep. = repetatur; ismételtessék.
S. = signa; jelezd.
seu syn. = seu synonima, vagy más azono[illegible] összetételű gyógyszer.
seu sim. = seu similia, vagy más hasonló gyógyszer.
sol. = solutus, solutio; oldat.
solv. = solve, solvatur; oldj.

Ha az orvos önállóan a beteg állapotának, egyéniségének mérlegelésével állapítja meg a gyógyszer összetételét s ad utasítást annak elkészítésére, akkor az ilyen vényt *Formula magistralis*-nak nevezzük. Számos, régóta bevál[illegible] és gyakran használt s állandóan készen tartandó gyógyszer elkészítésére [illegible] gyógyszerkönyv tartalmaz *Formula officinalist*. Ezeket tehát nem szüksége[illegible] magisztraliter felírni, elegendő a nevük és a mennyiségük megadása.

A közgyógyszerellátás terhére rendelhető gyógyszerek vénymintá[illegible] és ezek elnevezését egészségügyi miniszteri rendelet állapítja meg: ez a *Formul[illegible] normalis* (F. n.). Ebből egy vagy több adagot (dosis) írhat fel az orvos.

**1. Rp. Mixturae sedativae
dosim**
**D. S. Naponta 2 ek.
(L. 77. Rp.)**

**2. Rp. Tablettae papaverini combi[illegible]
doses duas (II)**
**D. S. Naponta 3-szor 1 db.
(L. 134. Rp.)**

A kórházak és házigyógyszertáraik között szerepelhet *formula* [illegible] *mialis*, ami az [illegible] munkájának megkönnyítésére [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

A folyadékoknak **cseppekben** való adagolásánál figyelembe kell venni azt, hogy a vehikulum felületi feszültsége szerint a *cseppszám nagyon különböző.* Az alábbi táblázat ú. n. normál csepegtető üvegre vonatkozik, amelynek 3 mm átmérőjű kerek cseppentő felülete van.

	1 g = csepp-száma	1 csepp súlya = = g
Acid. carbolicum liqu.	36	0,028
Acid. hydrochlor. dil.	20	0,050
Acid. phosphoric. dil.	20	0,050
Aether	84	0,012
Amylium nitrosum	67	0,015
Aqua aromatica	33	0,030
Aqua destillata	20	0,050
Chloroformium	53	0,019
Kreosotum	38	0,026
Oleum crotonis	45	0,022
Oleum menthae pip.	51	0,020
Oleum rosae	50	0,020
Oleum sinapis	44	0,023
Solutio arsenicalis	20	0,050
Solutio g-Strophanthini	68	0,015
Spiritus aethereus	70	0,014
Spiritus ammon. anis.	54	0,019
Spiritus concentr.	61	0,017
Spiritus dilutus	55	0,018
Tinctura opii	60	0,017
Tinctura bellad, digital.	60	0,017
Tinctura strychni	58	0,018
Tinctura valerian. aether.	63	0,016

Az *osztatlan porokat* lecsapott kávéskanállal, vagy késheggyel szokták mérgetni, ez azonban nagyon pontatlan, megfelel kb. fél kávéskanálnak. A kávéskanállal lemért por súlya is igen különböző, pl. magnesia usta-ból 0,5 g, növényi porokból 1—2.5 g, cukorból s könnyű sókból 2 g, nehéz sókból 3—5 g.

A gyógyszerkönyv az orvost és gyógyszerészt tájékoztatja a belsőleg rendelt gyógyszerek **szokásos** közepes **adagáról.** Ez azonban az orvost nem köti, ha jónak látja, ennél többet vagy kevesebbet is rendelhet. Ezenkívül meghatározza a gyógyszerkönyv az erősebb hatású ú. n. keresztes és kétkeresztes szerek legnagyobb egyes és napi adagját is *(dosis maximalis singularis et pro die)* s a gyógyszerész kötelességévé teszi a vény ellenőrzését abból a szempontból, hogy az orvos ezt tévedésből nem lépte-e túl. Ez a kötelessége a gyógyszerésznek nem mentesíti az orvost a felelősség alól, a maximális adag túllépéséből származó bajokért mindketten a törvény elé állítandók.

Ha az orvos tudatosan akar a *maximális adagnál nagyobbat* rendelni — erre szükség lehet pl. morfinistának rendelt fájdalomcsillapító esetén vagy erélyes arzénkúrában stb. — akkor a rendelt adagot természetesen betűvel is kiírja, s utána kézjegyét teszi, azaz *aláírásával* külön megerősíti, parafálja. Ezzel az orvos a teljes felelősséget elvállalja, a gyógyszerész köteles a gyógyszert kiszolgáltatni, de a vényt visszatartja és a méregkönyvbe bejegyzi. Ha a kézjegy hiányzik, akkor a gyógyszerész a gyógyszert nem készíti el, hanem az orvost értesíti a tévedésről, ha pedig erre a sürgős veszély miatt módja nincs, akkor a maximális adagot szolgáltatja ki és az orvost utólag értesíti. A keresztes szert tartalmazó gyógyszer szignatúrája nem [illegible] hogy *«utasítás szerint»*, vagy *«rendelet szerint»*, mert akkor a [illegible] minthogy az adag [illegible] szolgáltatja ki [illegible] orvost értesíti erről.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Természetesen a **maximális adag** az [illegible] változik. A gyógyszerkönyv csakis a felnőttre vonatkozólag állapítja ezt meg. A gyógyszerész ebből akként számítja ki az életkornak melyet a vényen az orvosnak ajánlatos feltüntetnie, megfelelő maximális adagot, hogy megszorozza azt a következő számokkal:

1—2 hónapos korig	0,05	[illegible]	[illegible]
3—5 „ „	0,07	[illegible]	[illegible]
1— 2 éves korig	0,1	[illegible]	[illegible]
2— 4 éves korig	0,15	[illegible]	[illegible]
5— 7 éves korig	0,2	[illegible]	[illegible]
8—10 éves korig	0,3	[illegible]	[illegible]

Ezek a szorzószámok a gyermek és felnőtt testsúlyának arányait fejezik ki. A maximális helyesebb azonban a gyorsan eliminálódó gyógyszerek esetében a testsúlynak [illegible] egymáshoz (l. 299. o.).

	Testsúlyuk	Szorzószámuk
5 kg-os csecsemő	0,30 m²	0,16
10 kg-os 1 éves gyermek	0,50 m²	0,25
15 kg-os 3 éves gyermek	0,65 m²	0,35
20 kg-os 6 éves gyermek	0,80 m²	0,45
30 kg-os 10 éves gyermek	1,05 m²	0,58
40 kg-os 13—14 éves gyermek	1,30 m²	0,72
50 kg-os 15—17 éves gyermek	1,45 m²	0,80
60 kg-os nő	1,55 m²	0,82
70 kg-os férfi	1,80 m²	1,00

Még ezek a számok is csak megközelítően helyesek, mert a különböző gyógyszerek iránti érzékenység az életkorral nagyon különböző módon változik: a kisgyerekre egyes gyógyszerek különösen mérgesek (pl. morfin), mások pedig a számítottnál nagyobb adagban (pl. kloralhidrát) használatosak.

II. Gyógyszertár és Gyógyszerkönyv

A gyógyszerek elkészítése a gyógyszertárakban történik. Ezek állami közegészségügyi intézmények, amelyeket okleveles gyógyszerészek vezetnek. Az Egészségügyi Minisztérium felügyelete alá tartozik a *Gyógyszertári Központ*. Ez irányítja a megye székhelyeken lévő *Gyógyszertár Vállalatokat*, amelyek feladata ellenőrizni és gyógyszerekkel ellátni a területükhöz tartozó gyógyszertárakat.

A gyógyszertárak egyedül jogosítottak gyógyszerek kiszolgálására; a gyógyáru-kereskedések, *drogériák* adagolt szereket és gyógyszerkülönlegességeket a közönségnek nem árusíthatnak.

A gyógyszerek árát hivatalos «*Gyógyszerárszabás*» oly módon szabja meg, hogy a gyógyanyagok és vivőszerek árában már a gyógyszer elkészítésének munkadíja is bennfoglaltatik. Tilos a gyógyszerésznek az orvos rendelésére megjegyzéseket tenni, a hozzáfordulóknak gyógyításra vonatkozó tanácsot adni, nekik gyógyszert ajánlani. Köteles azonban a vényen előforduló *tévedést* helyesbíteni, az orvost erről értesíteni és a vény kijavítását tőle kérni.

A gyógyszerésznek nem szabad a felírt gyógyszert mással *helyettesítenie*. Még a vegyileg hasonló összetételű gyógyszereket is csak akkor szabad felcserélnie, ha az orvos a vényen [illegible] *similia (s. sim.)* kifejezéssel [illegible], ha a vény sürgősségét [illegible] *statim in mora*-val jelezte esetben a gyógyszerész köteles az orvos hozzájárulását a gyógyszercseréhez kikérni.[1]

Az *orvos* betegének általában *gyógyszert nem adhat*, kivéve, ha sajátmaga alkalmazza, pl. injekcióban. Olyan helyeken, ahol gyógyszertár nincs, köteles a körorvos *kézigyógyszertárat* tartani. Ezt a legközelebbi állami gyógyszertár látja el kiszerelt gyógyszerekkel. Olyan községekben, ahol csak egy gyógyszerész működik, a községi orvosnál egy «*gyógyszerláda*» helyezendő el a legszükségesebb gyógyszerekkel.

A **Magyar Gyógyszerkönyv,** Pharmacopea Hungarica írja elő a *hivatalos gyógyszereket*, szabja meg azok minőségét, vizsgálatát, maximális adagját és az összetett, ú. n. galenikus gyógyszerek elkészítési módját. A gyógyszertárak nem kötelesek minden hivatalos gyógyszert raktáron tartani, hanem csak azokat, amelyeket külön rendelet előír és amelyekét a környékükön lakó orvosok rendelni szoktak.

A gyógyszereket köteles a gyógyszerész kellőleg megvizsgálni, azok jóságáért felelős.

A gyógyszerkönyv megkülönböztet *két kereszttel* (++), *egy kereszttel* (+), továbbá *üres* (⊞) *kereszttel* és *kettős üres* (⊞⊞) *kereszttel* megjelölt, valamint nem keresztes gyógyszereket. Az utóbbiakat vény nélkül is kiadhatja a gyógyszerész, úgynevezett *kézi eladásban.*

A **kétkeresztes gyógyszerek** külön helyen, a *méregszekrényben* tartandók. Az a vény, amely kétkeresztes szert tartalmaz, oly helységben lelik részére, ahol gyógyszertár van, csak 1 napon belül, olyan helyen lakók részére pedig, ahol gyógyszertár nincs, csak 3 napon belül készíthető el és szolgáltatható ki. Ismételten elkészíteni pedig csak akkor szabad ezeket, valamint az *altatószereket* is, amelyek üres ⊞-tel vannak jelölve, ha az orvos *repetatur* vagy *reiteretur* szóval s újabb keletű aláírással azt elrendeli. Ezeket újabb orvosi aláírás nélkül csak abban az esetben szabad ismételni, ha az egész gyógyszerben foglalt mennyiségük nem haladja meg a ++-es szernek egyszeri legnagyobb, az altatószernek pedig legnagyobb napi adagját. A hatósági tisztiorvos azonban legfeljebb egy naptári évig tartó időre engedélyezheti olyan ++-es szernek újabb aláírás nélküli ismételt kiadását, aminek állandó használatára a betegnek szüksége van. A ++-es szert poralakban osztatlanul rendelni nem szabad. Ha külső használatra szánt gyógyszer tartalmaz ⊞⊞-es vagy egyéb erős hatású szert, akkor a gyógyszerész azt köteles halálfejes méregjelzéssel ellátni. Az +-es szerek is csak eredeti vényre adhatók ki, másolatra nem, de újabb aláírás nélkül is megismételhetők.

A **kábítószerek,** amelyek ⊞⊞-tel vannak jelölve, szigorú ellenőrzés alatt állanak. A gyógyszerésznek kötelessége az ilyenek kiszolgáltatása alkalmával a legnagyobb körültekintéssel eljárni és midőn

[illegible] rendelet [illegible] Egészségügyi Közl. 1952. 1. sz.; [illegible] sz. 362. o.)

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

felhasználása tekintetében kétely merül fel, haladéktalanul a endelőorvoshoz kell fordulnia. Az orvosnak a vényen a kábítószer anyiségét és az adagok számát betűvel és számmal kell kiírnia, a naturát úgy kell megadnia, hogy abból a napi adag pontosan állapítható legyen, kivéve az «orvos kezéhez» rendelt inj.-ot. ül a beteg nevét, életkorát, lakcímét és a dátumot is fel kell tüntetni. ábítószereket tartalmazó vényeket a gyógyszerész visszatartja negőrzi.[1]

Ha az orvos a vényen a gyógyszer töménységét nem jelzi, a gyógyszerész es a hígabb, illetőleg a jobb vagy a hivatalos minőséget kiszolgáltatni. Ha az orvos Hydrogenium peroxydatumot ír fel, akkor a gyógyszerész a 30%-ost, hanem a 3%-ost, ebből pedig nem a «mercalis»-t, hanem tát szolgáltatja ki. Ha csak pilokarpin van felírva, akkor annak sósavas kell adnia, mert ez a hivatalos.

A hivatalos gyógyszereken és készítményeken kívül a gyógyszertárban ak nem hivatalos szerek is. Ezek lehetnek:

1. Ritkán vagy népiesen használt *gyógynövények* (drogok).
2. Olyan új *gyógyszerek*, amelyeket vegyi gyárak az általuk védjegyzett s szerint állítanak elő s szóvédjegy alatt hoznak gyógyszerül forgalomba. yületet magát nem lehet szabadalmaztatni. A gyártási eljárás védése 5 évig tart, ennek leteltével más gyárak is használhatják, ellenben a jegy korlátlan időtartamú. Pl. az acidum acetylsalicylicumot bárki atja, de Aspirin néven csak a Magyar Pharma-gyár hozhatja forgalomba.
3. **Kiszerelt gyógyszerek,** melyeket eredeti gyári csomagolásban ad yógyszertár. Ez lehet:

a) *Gyógyszerkülönlegesség*, olyan egy vagy több vegyi, növényi vagy állati hatóanyagot, illetőleg hatóanyagokat tartalmazó készítmény, amely ítási cél elérésére vagy a betegségek megelőzésére, illetve megállapítására és megkülönböztetést szolgáló névvel (szóvédjeggyel) vagy anélkül ározott mennyiségben, csomagolásban és áron, esetleg használati sal kerül forgalomba.[2]

gy a belföldi, mint a külföldi gyógyszerkülönlegességek csakis Egészminiszteri engedéllyel az Országos Közegészségügyi Intézet (OKI) vezése és állandó ellenőrzése mellett kerülhetnek forgalomba. Ezeket szerésznek ugyanolyan feltételek mellett szabad kiszolgáltatnia, mint ló hatáserősségű hivatalos szereket. Pl. a Domopon éppen úgy ☒☒-es tekinfendő, mint a morfin.

Kontingentált gyógyszerkülönlegesség olyan külföldi gyógyszer, mely nálunk yezve nincsen s csakis esetenként külön adott Eü. miniszteri engehozható be; csak OKI *zárószalaggal* kerülhet forgalomba.

közönség részére zárt csomagolásban forgalomba kerülő gyógyszerek sségéért és megfelelő voltáért általában a *készítő gyár*, külföldieknél forgalombahozó *felelős*: a gyógyszerésznek azonban nem szabad kiadni amelynek csomagolásán törés, átnedvesedés, penészedés látszik.

[1] 80—114/1950. sz. N. M. rendelet. A városi tanács végrehajtó bizottsága engedélyezheti avalatára a kábítószernek 3 hónap[illegible]t való folyamatos kiszolgáltatását, [illegible]
[2] 80—179/1951. Eü. M. rend[illegible]y: 92, 231 (1951).

Gyógyító *savókat* tartalmazó dobozokat a gyógyszerész köteles a kiszolgáltatás előtt felbontani, az üvegek tartalmát megtekinteni s csak, ha azokon romlásnak, csapadékképződésnek jelét nem észleli, kiadni, miután saját pecsétjével a dobozt lezárta.

III. Szilárd gyógyszeralakok

1. **Species, tea,** felaprított, durván tört (contunde, concide, ruditer tusus) drogok, száraz növényrészek keveréke, amiből a beteg készíti el a tulajdonképpeni gyógyszerét olymódon, hogy 5—10 g-nyit, 1 tetőzött evőkanálnyit 1 csészényi vízzel (250—300 g), ritkán borral, szeszes folyadékkal kivon: áztatás, forrázás vagy főzés útján és vásznon átszűrve, elfogyasztja egyszerre vagy evőkanalanként. Természetesen csak ártalmatlan, enyhe hatású szereket szabad ilymódon rendelni, amelyeket nem szükséges pontosan adagolni. Erősebb hatású drogokat lehet egyes adagokra szétosztott teában rendelni úgy, mint az osztott porokat.

Species uvae ursi et herniariae F. n.

3. Rp. Folii menthae pip.
grta quinquaginta (50,0)
Fructus foeniculi
Radicis valerianae
aa grta triginta (30,0)
M. f. species. Da ad chartam.
S. 1 ek-nyi 2 csésze forróvízzel teának öntendő

4. Rp. Fol. uvae ursi
grta viginti quinque (25,0)
Herbae herniariae
grta quinquaginta (50,0)
M. f. species.
DS. 1 ek-lal egy csésze forró teára.

2. **Pulveres, porok.** Száraz, egyenletes, finom porrá tört é őrölt anyagból, vagy azok keverékéből álló gyógyszeralak.

A poritás foka szerint megkülönböztetünk durva port, *pulvis grossus* középfinom port, *p. subtilis* és finom port, *p. subtilissimus s. alcoholisatus* — aszerint amint olyan szitán szitálhatók át, amelynek lyukai 0,75, 0,30, illetve 0,15 mm átmérőjűek.

Poralakban rendelhetők mindazok az anyagok és keverékek amelyek a levegőn állandóak, nem folyósodnak el, dörzsöléskor ner robbannak. Kis mennyiségben a porokhoz lehet keverni puha é folyékony anyagokat is (extraktumokat, illóolajokat stb.). Az erő hatású szerek felhígítására *constituens*-nek belső használathoz cukro *Saccharosum*, nedvszívó anyagokhoz tejcukrot, *Lactosum seu saccharu lactis*, égető, csípős anyagokhoz *Pulvis gummosus*-t rendelünk.

Ezek egyben szjavítóul is szolgálnak; ritkán szükséges íz- és szagjavítás céljából *Elaeosaccharum menthae pip., foeniculi, citri* stb.-t rendelni; ezek úgy készülnek, hogy egy csepp megfelelő illóolajat gyógyszerész 2 g cukorporral dörzsöl el. Külső használatra szánt porokhoz *Talcum, Amylum tritici, Bol alba, Calcium carbonicum* használható vivőszerül.

A *külső használatra* rendelt porok papírzacskóban, dobozban, szolgá tatnak ki. Megkülönböztetünk: *Hintőport, Pulv. sparsorius*, befedő, összehúzó vagy fertőtlenítő szereket lehet a bőrre, sebbe, szembe hinteni. Az utóbbiak frissen szitáltassuk VI-os szitán: *recenter cribrato* (VI)!

Hh[illegible]*rius infantum* gyermekhintőpor[illegible]0,0, magnes. carb. 9,0 bism. sub[illegible]az.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Befújni való porok, Pulv. insufflatorius, megfelelő porfúvó segítségével kalmazhatók összehúzó és fertőtlenítő szerek, gyakran cukorporral hígítva rba, torokba, gégébe, fülbe.

Fogporok, Pulv. dentifricus, legnagyobb részét Calcium carb., Magnesium rb., Talcum, esetleg Carbo med, teszi ki. Ezek a fogakat mechanikusan ztítják és az erjedési tejsavat közömbösítik; a zsírok eltávolítására szappan, tőtlenítés céljára Resorcin, Hyperol, adstringálás céljából Ratanhia, Kino, yrrha rendelhető hozzá. Íz és szagjavítóul többnyire Ol Menthae pip., . Caryophil., Vanillin használatos s karminnal festhető vörösre.

Hivatalos: *Pulv. dentifricus albus,* ez rhiz. iridist 2,0, natr. hydrocarb., magnes. carb. aa 5,0, carbonat. 38,0 és ol. ment. pip. 0,5 tartalmaz

℞p. Sulfuris praecipitati
grta sex (6,0)
Zinci oxydati
Talci
aa grta duo et viginti (22,0)
M. f. pulv. D. in scat
S. Hintőpor.

℞p. Hydrargyri chlorati mitis
rec. cribrato (VI)
grta quinque (5,0)
D. cum penicillo. (ecset)
S. Szemhintőpor.

7. ℞p. Calc. carb. praecip.
grta viginti (20,0)
Magnes. carbon.
grta decem (10,0)
Thymoli
Mentholi
aa grma unum (1,0)
Saponis stearini
grta tria (3,0)
M. f. pulv.
D. S. Fogpor.

Hasonlóan rendelhetők belső használatra is enyhe hatású, i keresztes szerek, *osztatlanul:* ezek az úgynevezett *skatulyás porok.* beteg ebből csapott kávéskanállal, ami növényi porokból kb. g-nak, ásványi sókból 4—5 g-nak felel meg, vagy késheggyel, ami lőbbinek kb. fele, vesz be. Az utóbbival való mérés azonban nagyon atlan, a késhegy alakja szerint igen változó. Kétkeresztes szert ıtlanul rendelni nem szabad.

A port zacskóban *(D. ad chartam)* vagy dobozban *(D. ad scatulam),* esetleg nedvszívó anyagot üvegedényben *(D. ad vitrum bene clausum)* adatjuk ki. Olcsóbb azonban viaszpapírban *(D. ad ceratam)* rendelni, amit a gyógyszerész azután még dobozba tesz be. Szem- és sebhintőporok an rendelendők.

Ferr. carb. sacch.
Calc. lactici
aa grta decem (10,0)
Lactosi
grta quadraginta (40,0)
M. f. pulv.
DS: Naponta 3-szor 1 csapott kávéskanállal.

9. ℞p. Kal. hydrotartar.
grta viginti (20,0)
Sulfur. subl.
grta decem (10,0)
Elaeosacch. citri
grta quinque (5,0)
Saccharosi
grta quindecim (15,0)
M. f. pulv.
DS: Naponta 2 kávéskanállal

Erős hatású pontosan adagolandó szereket *osztott porokban* kell lni. Ez kétféle módon történhetik, vagy megadjuk 1—1 pornak ételét, súlyát és *Dent. tal. dos. No* (Dentur tales doses Numero) zéssel rendeljük el, vagy hasonló adag diszpenz a porkeverék össz ő és *Div. in dos. aeq*

(Divide in doses aequales Numero decem) kifejezéssel osztatjuk lemért és összekevert port 10 vagy 20 részre.

Bárhogy is írjuk fel azonban a vényt, a gyógyszerész mindig utóbbi dividáló módszer szerint készíti azt el. Az orvosra nézve azonb kényelmesebb és tévedést biztosabban elkerülhetővé tesz az el úgynevezett diszpenzáló előírás használata. Az egyes poroknak, ho a beteg könnyen tudja kezelni s bevenni, 0,3—1,0 g súlyúaknak k lenniök. Ezért erősebb hatású szereket vivőszerrel (lásd fenteb kell összekevertetni, felhígíttatni.

Az osztott porokat a gyógyszerész papírtokokba teszi s ezeket portoládá (dobozba) csomagolja. Nedvszívó, illékony s bomlékony anyagokat — kámf kloralhidrát, mentol, bróm és jódsók, theobromin. natr. salicyl., illó- és zsí olajok, belladonna s secale corn. extractum — tartalmazó porokat a gyó szerésznek akkor is viasz- vagy pergamen papírtokban kell kiszolgáltatnia, az orvos nem írja oda: *D. ad chart. cerat.* (Da ad chartam ceratam).

A vény szerkesztésekor előbb a hatékonyabb anyagokat írjuk f azután az adjuvanst, végül a vivőszert: megállapítjuk, hogy menn akarunk 1 adagba adni s ezt megszorozzuk az adagok számáv osztatlan poroknál 20-szal, 50-nel, osztott poroknál 5—10—20-sz Ha a számítást el akarjuk kerülni, akkor a diszpenzáló módsz használjuk.

A nem nagyon rosszízű porokat vízben, cukrosvízben, szénsav vízben, borban vagy teában feloldva, elkeverve vétetjük be. Csíp anyagokat nyákos főzetben oldatunk. Gyermekeknek célszerű leh gyümölcsízben elkevertetni a port. Felnőtteknek a kellemetlen eltakarására a porhoz ostyát rendelünk; *D. c. host.* (Da cum hostii melyet a beteg megnedvesítve kanálon széjjelterít, a port beléje csom golja és kevés vízzel lenyeli. Kényelmesebb a pornak ostyatokocskáb való rendelése. *D. ad caps. amyl.* (Da ad capsulas amylaceas.)

Vigyázzunk arra, hogy vannak olyan porkeverékek, melyek *elfolyósodn* pépessé válnak, pl. azofen és amidazofen szalicilsavas nátriummal és ace szalicilsavval; timol mentollal, kloralhidrát az előbbiekkel és kámfor az ilyenekhez kevertessünk felemennyiségű keményítőt *(amylum sola* ez az elfolyósodást jelentékenyen meglassítja. Az acetilszalicilsav hely pedig a Ca-sót (Kalmopyrint) írjuk. A kristályvíz tartalmú sókat kiszárí *(siccum)* rendeljük, mert könnyen elfolyósodnak, majd szilárd tömbbé me vednek.

Némely anyag keverékben robbanást okozhat. Pl. a klórsavas káli kénnel, szénnel, keményítővel, cukorral és sok más szerves anyaggal egy összekeverve felrobban. Hasonlóképpen a káliumnitrát és pikrinsav is robb hat; a hidrogén- s magnézium peroxidból pedig szerves anyagok jelenlété roh het oxigén. A jódot ne mmoniumsókkal kever a k nel, a bróm pedig all

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

10. Rp. Ac. acetylsalicylici
Amidazopheni
aa grta tria (3,0)
Amyli solani
grta tria et semis (3,5)
Misce exactissime dein adde
Coffeini citrici
grma semis (0,5)
M. f. pulv. Div. in dos. aequ.
No decem (X)
S. Fejfájás esetén egy port.

11. Rp. Fol. digitalis
Coffeini citrici
aa centigrata decem (0,10)
Elacosacch. citri
centigrata triginta (0,30)
M. f. pulv. Dent. tal. dos.
No decem (X)
S. Naponta 3 db-ot.

3. **Tabletta, Comprimatum,** *Tabulettae* (SzU). Szemecskézett vagy kristályos porokból alkalmas gép segítségével préseléssel készült korongalakú, igen kényelmes s kedvelt gyógyszeralak, mert kis helyen üvegcsőben (fiola) vagy dobozban elfér, könnyen hordozható és ostyába burkolás nélkül is vízzel könnyen bevehető.

Megtörténhetik azonban, hogy a nehezen oldódó anyagok olyan kemény tablettába préseltetnek, hogy a gyomorbélhuzamban nem esnek szét és természetesen nem is szívódnak fel. Ez elkerülendő, a tabletták különös gonddal készítendők el. *Kötőszerül*, ha szükséges, híg cukor, gelatina, vagy arabmézgaoldatot, *duzzasztószerül* keményítőport (Amylum solani) s a sajtolás könnyítésére 2% talkumot adnak hozzá. Sokszor a port előbb durva szemcséssé teszik, *granulálják*, vagyis kakaóvaj, stearin éteres oldatával nedvesítve, durva szitán átdörzsölik. Ezután teszik a tablettázó gépbe; ez helyesen beállítva, egyforma súlyú tablettákat készít.

A rosszul gyártott tabletta állás közben is megkeményedik. Ezért célszerű megvizsgálni azt olymódon, hogy langyos vízbe téve (helyesebben 0,2%-os sósavoldatba) megfigyeljük szétesését. A jó tabletta néhány perc alatt széthull apró részekre; amelyik egy órán belül nem esik szét, elvetendő.

A keserűízű tablettákat szokás cukorral, csokoládéval bevonni *(drazsé)*, ha pedig azt akarjuk, hogy csak a bélben oldódjon, akkor sellakkal *(Obduc. cum lacca)* bevont tablettákat rendelünk. Az utóbbiak *Enterosolvens* vagy *Alkalisolvens* néven, gyárilag készítve kerülnek forgalomba.

○ **Lacca in tabulis** sellak egy pajzstetűnek, a *coccus laccanak* gyantás terméke. Ez a gyomorsavban nem oldódik, de már gyenge lúgok is könnyen feloldják.

A tabletták könnyen elfelezhetők, így nagyobb gyermekeknek is adagolhatók. Kis gyermekeknek esetleg 1/4 tablettát adunk, bár részükre jobb porban, vagy oldatban rendelni gyógyszert.

A tablettákat úgy írjuk fel, hogy megadjuk a bennük foglalt hatóanyagok mennyiségét. pl. *Continentes grma semis* és a tabletták számát. Számos tablettát a Gyógyszerkönyv készen tartat a felnőtteknek szokásos adagolásban. A gyári készítményeket eredeti csomagolásban *D. ad phiol. orig.* (Da ad phiolam originalem) rendelhetjük, amelyben 10 vagy 20 tbl. szokott lenni. Ha [illegible] írnak fel, akkor a [illegible] fiolát kibontja s a kívánt [illegible] téve adja ki.

Magisztrális rendelésben *M. f. l. a. tablettae No.* kifejezést használjuk. A tabletták elkészítésére és vivőanyagára való utasítást nem szükséges adnunk.

12. Rp. Ac. acetylsalicyl. tabl.
cont. grma semis (0,50)
No decem X
S. Naponta 3 db.-ot.

13. Rp. Tablettarum codeini hydrochlor.
cont. etgrma unum (0,01)
D. ad phiolam.
S. Naponta 3 db.-ot.

14. Rp. Pulv. Doveri
grta decem (10,0)
Stib. sulfur. aurant.
grma unum (1,0)
M. f. l. a. tabl. No quinquaginta (L)
DS. Naponta 3-szor 1—2 tabl.

15. Rp. Demalgoni
sec. Chinoin No decem X
D. ad phiol. orig.
S. 3-szor napjában 1 db.-ot.

16. Rp. Strychnini nitrici
centigrta tria (0,03)
Folii digitalis
Chinini hydrochlorici
aa grma unum et semis (1,5)
M. f. l. a. tablettae
No. triginta XXX
DS. Naponta 3-szor 1 db.

17. Rp. Natrii salicylici
grta decem (10,0)
F. l. a. tabletta No. viginti XX.
Obduc. c. lacca
DS. Naponta 3-szor 1 db.

4. **Pastillum, pasztilla,** összeálló, kézzel alakítható, a labdacsanyaghoz hasonló, tésztanemű keverékből alakított korongalakú, kb. 1 g súlyú gyógyszeralak. A tablettáktól tehát az különbözteti meg, hogy nem tisztán száraz anyagból való komprimálással készül.

Ide tartoznak még *Trochisci*, csiga-piramis, *Rotulae*, *Morsulae*, gömb, tojás, *Tabulae*, rombusalakú cukorkák: valamint *confectiones* cukorral bevont növényi részek, pl. Conf. Calami, Cinae stb. Mindezek magisztraliter nem rendeltetnek.

5. **Pilula.** A pilula, labdacs belső használatra rendelt 0,1—0,3 g súlyú golyócska, amely kettémetszve és langyos vízben rázogatva, rövid idő alatt szétesik, vagy enyhén melegítve, meglágyul, megolvad. A pilula *haté-*, *kötő-* és *alakitóanyagokból* áll.

Az ezekből szabályszerűen készített keverék, *massa pilularum*, tésztaszerű összeálló, egynemű és kézzel jól alakítható.

Ebből vékony hengerecskéket sodor a gyógyszerész, amelyeket a pilulagép rovátkái 25—30 egyenlő részecskére vágnak. Ezeket lapos korong segítségével gömbalakúvá formálja a gyógyszerész és hogy össze ne tapadjanak, növényi porral behinti, konspergeálja. A pilula-massza helyes elkészítésétől függ a pilula jósága, különösen arra kell vigyázni, hogy hosszú állás alatt a pilula erősen meg ne keményedjen, oldhatatlanná ne váljon, mert akkor a bélhuzamból nem fog felszívódni. Elsősorban a gyógyszerész feladata a helyes pilula-massza elkészítése. Az orvos legfeljebb azokat az anyagokat jelöli meg, amikből a pilulát kívánja, de a *kötő-* és *alakítóanyag* mennyiségének meghatározását *quantum satis* jelzéssel, a gyógyszerészre bízza. Sőt még azt is megteheti, hogy csak a hatóanyagot és mennyiséget adja meg és *M. f. pilulae No...* (Misce fiant pilulae No...) jelzéssel a pilula-massza megválasztását egészen a gyógyszerészre bízza. Ilyenkor a gyógyszerész *kötőszernek* vizet, szesz[illegible], glicerint, mézet, egyszerű szörpöt, arabmézgaoldatot, vagy extr. liquiritiae-t; *alakító szernek* cukrot, tejcukrot, rad. liquirit., rad. althaeae-port használ[illegible]

[illegible]atok (pl. extractum aloes, -rhei) [illegible]
[illegible]ök; a sűrű és híg kivonatok [illegible]
gentianae, althaeae adnak

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

nel, Sirp. simplex-szel s különösen sűrű növényi kivonatokkal, Extr. [illegible] formálhatók. Balzsamok, olajok és éteres kivonatok ½—¼ részben viassza., cera flava, és [illegible] részben keményítő-vel vagy növényi porral keverendők.

Olyan erős hatású szerekhez, melyek mg-os mennyiségben rendeltetnek, úgy a kötő-, mint az alakítóanyagot tetszés szerint választjuk meg. Ilyenkor leggyakrabban a *pulv. et extr. liquirit.*-et használjuk. Ezenkívül jó pilulamasszát ad a *pulv. rad. althaeae sirp. simplex-szel; glycerin-tragacanthával.* De ne rendeljünk Mucil. gum. arabic.-t, mert a pilula kőkeménnyé válik. *Bolus alba* használandó vízzel keverve, olyan anyagokhoz, amelyeket a szerves kötőanyagok elbontanak. Pl. ezüstnitrát, higanysók, kokain.

A pilulák *behintésére*, ha az orvos másként nem intézkedik, a gyógyszerész édesgyökér-port használ. Igen célszerű erre a lycopodium, saccharosum, talcum, vagy cort. cinnamomi is. Az utasítás így szól: *conspergantur pulv. liquirit. lycopod., cort. cinnamom.* etc. Sőt be is lehet vonatni a pilulákat cukorral, s ha azt akarjuk, hogy csak a bélben oldódjon, sellakkal, *obducantur sacchar o seu cum lacca.* Ezekre különösen a könnyen bomló, oxidálódó ferrojodid vagy erősen szagos anyagokat tartalmazó pituláknak van szükségük.

A pilula tehát csak akkor célszerű gyógyszeralak, ha a betegnek hosszú időn keresztül kell fogyasztania; előnye a pontos adagolhatóság, a hosszú tartósság, íztelenség. Minthogy azonban többnyire lassan szívódik fel, gyors hatás tőle nem várható, ezért csak krónikus betegségekben használjuk. Súlyos betegeknek és kisgyermekeknek, akik gyakran nem tudják lenyelni, ne rendeljük.

A rendeléskor először meg kell állapitani az 1 pilulába teendő hatóanyag mennyiségét. Ha az adagot fokozatosan akarjuk emelni, vagy pedig az *egyes adag* nagysága akkora, hogy 1 pilulában a szükséges masszával együtt nem férne el, akkor az egyes adagot 2—3 pilulában osszuk szét. Ennél többet egyszerre a beteggel bevétetni nem célszerű. Ha az egyes adag 0,2—0,5 g, akkor helyesebb porban, tablettában, vagy kapszulában rendelni. Miután így 1 pilula hatóanyagtartalmát megállapítottuk, ezt a pilulák számával, 50—100-zal megszorozva, megkapjuk a hatóanyag felírandó *összmennyiségét.* Ezután következik a pilula-massza összetételének felírása — bár ezt a gyógyszerészre is bízhatjuk — majd: *q. s. ut.f. l. a. pilulae Numero* ... (quantum satis ut fiant lege artis pilulae Numero ...) kifejezéssel utasítjuk a gyógyszerészt a pilulák elkészítésére. Ezután, ha szükségesnek tartjuk, intézkedünk a konspergeálásra, esetleg obdukálásra vonatkozólag.

[illegible]-nak neveztetnek a kicsiny, 0,02—0,05 g súlyú golyócskák, amelyek erősen ható anyagot, 0,5—1,0 mg adagban tartalmaznak. Ezeket rendszerint gyárilag készítik, cukorból (arabmézgából) mézből áll az alapanyaguk.

[illegible]-nak, falatnak hívjuk a 0,5—5,0 g nagyságú golyókat, ezek inkább állatgyógyászatban használatosak.

18. Rp. Guajacoli
grta tria (3,0)
Pulv. rad. althaeae
grta quinque (5,0)
[illegible] q. s. ut. f. l. a.
pilul. No centum. (C)
[illegible]
DS. Naponta [illegible]

19. Rp. Aloes
grta quinque (5.0)
Tub. jalapae
grta duo et semis (2.5)
Sapo stear.
gramma unum (1.0)
M. f. ope Spirit. dil.
quinquaginta [illegible]
DS. Este 2—3 [illegible]

20. Rp. Kal. jodati
grta septem (7.0)
Extr. strychni
grma semis (0.50)
Glycerini c. tragacanth. qu.
s. ut. f. pil. No. L.
DS. Naponta 3-szor 2—3 szemet.

21. Rp. Atrop. sulf.
ctgrta quinque (0.50)
Saccharosi
grma semis (0.50)
Lactosi
grta quattuor (4.0)
Mel. depurat. q. s. ut. f. l. a.
granulae No. C
DS. Naponta 3-szor 1—2 szemet.

22. Rp. Acidi arsenicosi
ctgrta decem (0.10)
Extr. et pulv. liquirit.
q. s. ut. f. l. a. pilul. No centum (C)
Consp. pulv. cort. cinnam.
S. Fokozatosan emelkedve, naponta 1—8 szemet.

23. Rp. Ferri chlorati oxydulati
grta sex et semis (6.5)
Cupri sulfurici
centigrata triginta (0.30)
Acidi citrici cryst.
centigrta quinquaginta 0.50)
Saccharosi
grta duo (2.0)
Bolus albi
grta decem (10.0)
Carbo med.
grma unum (1.0)
Faecis med. spiss.
qu. s. ut. f. l. a. pil.
No. centum (C)
Consp. c. pulv. grafit.
DS. Naponta 3-szor 2 szemet.

24. Rp. Strychnini nitric.
centigrata tria (0.03)
Digitalis pulv.
Chinidini sulfur.
aa grma unum et semis (1.5)
Butyr cacao et ol. ricini
qu. s. ut f. l. a. pilulae
No triginta XXX
Consp. pulv. cacao.
DS. Naponta 3—6 db.

6. **Capsula medicaminosa**, gyógyszertok:

a) *Capsulae gelatinae* kocsonyatokok, tiszta zselatinból, esetleg glicerin vagy cukor hozzáadásával készülnek; gömb-, tojásalakúak, vagy páronként egymásba tolható hengerekből állanak *(c. operculatae)* és illóolaj, balzsam, félsűrű kivonat, ritkán porok befogadására szolgálnak. Többnyire gyárilag készülnek. A gömbalakuak gyöngyöknek, *perlae* is neveztetnek. A glicerin hozzáadásával készülő puhafalúak 2—5,0 g zsíros olajat (ricinus, csukamájolaj) tartalmaznak.

b) *Caps. succo gastrico insolubiles*, gyomornedvben oldhatatlan tokok, formaldehiddel keményített zselatinból készülnek (caps. duratae), a gyomornedvemésztésnek 1½ óráig ellenállnak, ellenben a bélben gyorsan feloldódnak, felszívódnak. Gyomorpanaszokat előidéző szerek bennük panaszmentesen adhatók. Csak gyárilag készülnek.

c) *Capsulae amylaceae*, ostyatokok a porok befogadására valók. Rendszerint a gyógyszertárban készen tartott Capsulae gelatin.-kat szokás rendelni, így a beteg a különben nagyon kellemetlen ízű anyagokat kényelmesen veheti be. Ritkán szükséges kocsonyatokokat magisztrálisan rendelni. Ilyenkor a gyógyszerész a 0,2—0,3 g befogadó képességű caps. operculatae-ba tölti az olajos anyagot.

25. Rp. Bensoli puriss.
Ol. helianthi
aa grta viginti quinque (25.0)
[illegible] caps. gel. No. L.
[illegible] 3—5-ször 1—2 szemet [illegible]

26. Rp. Caps. gelat. extr. filic. mar.
continent. grma semis [illegible]
No septemdecim (XVII)
[illegible] Reggel éhgyomorra [illegible]
[illegible] nyeni [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

7. **Suppositoria et globuli**, végbélkúpok és hüvelygolyók; test hőmérsékletén megolvadó vagy meglágyuló kúpok, golyók, ·tleg pálcikák, pl. *bacilli urethrales, seu cereoli*. Alapanyaguk kakaó-j, zselatinás glicerin vagy glicerinben oldott stearin-szappan. ·zzel való alakítással, formákba való öntéssel, vagy préseléssel ·zülnek. A végbélkúp 1—3 cm hosszú, alapjánál 0,5—1 cm vastag, -3 g súlyú szokott lenni. A hüvelygolyó súlya 3—5 g, a hüvely-ıger hossza 4 cm, átmérője 1,2—1,4 cm, súlya 6—8 g. A pálcikák tagsága 2—5 mm.

Kakaóvaj helyett a *Cabutol*, *Diol* stb. nevű hasonló keményített zsiradékok és a *Postonal* hasz-tó, ez etilenoxid polimerizációs terméke. Előnye, hogy vízben feldúzzad, oldódik.

A végbélkúpok rendelésekor csak a hatóanyagok összmennyiségét k meg; a Butyrum cacao mennyiségét a gyógyszerészre bízzuk s csak zabjuk meg, hogy hány végbélkúp legyen. A *globuli vaginales* rendelésénél ·ben az egyes golyók súlyát, a bacillusoknak pedig úgy a vastagságát, a hosszúságát megadjuk.

Az edzőpálcikák, *Styli caustici* ömlesztéssel készülnek és gyógyszertárban n tartatnak.

·. Morph. hydrochl.
Extr. belladonnae
aa ctgrta viginti (0.2)
Butyr cacao qu. s.
ut f. l. a. suppositoria.
No decem X.
DS. Naponta 2—3 a végbélbe helyezendő, jól bezsírozott ujjal.

Argent. proteinici
grma semis (0.50)
Butyr. cacao qu. s.
ut f. bacilli longitud. cm 10,0
diametri mm 4.0
D. tal. dos. No XX
S. Naponta 3-szor húgycsőbe vezetni.

29. Rp. Zinci sulfurici
ctgrta decem (0.10)
Butyr. cacao
grta quattuor (4.0)
M. f. glob. vagin.
D. tal. dos. No decem (X)
S. Naponta kettőt használni.

30. Rp. Argent. nitr. fusi
bacilli No tria (III)
DS. suo nomine, az orvos kezébe.

Ligamenta chirurgica. Sebészeti kötőszerek. Az aszeptikus ·zereket kettős szűrőpapirosba csomagolva sterilezik, semmiféle csírát ·ıbad tartalmazniok. Ezért, valamint a hatóanyagtartalmukért a készítő felelős.

ana gossypii. A vattát különböző gyapot fajok gondosan megtisztított, zsírtalanított és fehérí-.0 mm hosszú maghéjszőrei táblákba, tekercsekbe összesajtolva alkotják. Vízre dobva azon-csedik, majd lesüllyed. Rövidszálú, poros, szövetében sűrűn csomós vatta sebkezelésre nem 10, 25, 50, 100, 250 g-os csomagolásban, valamint nem sterilen 50—1000 g-os csomagban.

ana ligni *farost* (papír) vatta és *celonin*-műrost vatta is használható.

·eia. Vízszívó szövet, hidrofil géz. Gyapotfonalakból szőtt, gondosan zsírtalanított fehér re dobva azonnal elmerül. Lugol-oldat nem kékíti. Steril géz $^1/_4$, $^1/_2$, 1 m és 100 drb-os ·10 cm kapható.

jodoformata 6% jodoformot tartalmaz. Ezenkívül van 10% xeroformmal is. $^1/_4$—1 m-es

·elá soc, Billroth. Billroth-batiszt vízhatlan anyaggal átitatott sárgá-·játos **magú** szövet; **nem szabad** tapadósnak, törékenynek lenni, **hártya elég** jól pó· **tések** befedésénél.

○ **Fascia e tela parata** sebkötésre szolgáló mullpólya. 5 m hosszú, 6, 10, 15 cm széles. A szegett mullpólya 1—15 cm széles. Első segélynyújtásra valók, kötszerpárnával vannak ellátva.

△ **Fascia e tela amylo imbuta parata** keményített, organtüll pólya. (5 m hosszú 6, 8, 15 cm széles) *Gipszpólya* bádogdobozban. (5 m hosszú 6—15 cm széles). Ezt használat előtt melegvízbe tesszük s megvárjuk, míg teljesen átázik, vagyis amikor nyomásra már nem távozik belőle légbuborék; ezután a felesleges vizet kinyomva, a vattával kellőleg kipárnázott testrészre 2—4 mm vastagon rácsavarjuk.

Van ezeken kívül még *Kalikot-* és *Ideál-pólya*, az utóbbi rugalmas szövésű (5 m hosszú 8 cm széles).

○ **Filum sericeum** gondosan tisztított, csomómentes, sárgásfehér színű selyemfonalak ötféle vastagságban, 1 g-os «bobinákban» kaphatók, amelyek szublimátoldattal töltött üvegekbe vannak téve úgy, hogy a fonál vége a dugón kívül van.

○ **Catgut, Chorda sterilisata** aszeptikus bélhúr. Egészséges juhok beleiből készült, lecsiszolt, kb. 2,5 m hosszú húrok, 7 féle szálvastagságban, karikákba csavarva. Ezeket használat előtt 5 napig kell áztatni a 10% jódot, 20% jódkálit és 5% formalint tartalmazó alapoldatnak a szálvastagságnak megfelelő hígításában: 0—1 számú 30-szoros, 2—3 számú 25-szörös, 4 számú következő hígításában: 0—1 számú 30-szoros, 2—3 számú 25-szörös, 4 számú 20-szoros, 5 számú 15-szörös, 6 számú 12-szeres hígításban tartandó.

III. Lágy gyógyszeralakok

1. **Electuarium.** Liktáriumok, finom porok keverékei folyékony vagy félsűrű, többnyire édesízű anyagokkal. Egyenletes tömegű, sűrű pépállományú készítmények, amelyek főleg gyermekeknek rendelünk, mert bevételük kellemes. De romlékonyak, egyszerre csak 1—2 napi adagot, 20—50 g-ot írjunk fel, melyet a beteg vagy egyszerre, vagy kávéskanalanként fogyaszt. A hatóanyagukhoz, rendszerint növényporhoz, 2—3 rész szörpöt, mézet vagy gyümölcsízt rendelünk, pl. pulpa prunorum (szilvaíz). Házilag is el lehet készíteni, úgy-hogy a hatóanyagot írjuk fel csak és otthon keverjük valamilyen gyümölcs-ízzel vagy mézzel össze.

31. Rp. Kamalae dep.
grta duodecim (12.0)
Pulpae prunor.
grta quinque (5.0)
Mellis dep.
qu. s. ut f. electuarium.
DS. 1 óra alatt elfogyasztandó.

32. Rp. Chinini tannici
grta duo (2.0)
Mellis rosati
grta decem (10.0)
M. f. electuarium
DS. 7 éves gyermeknek; egy nap alatt az egészet elfogyasztani.

2. **Unguentum.** A kenőcs, külső használatra szánt gyógyszeralak, amelynek alapanyaga zsír vagy zsírnemű anyag s ehhez kevertetnek a szilárd vagy folyékony hatóanyagok. A kenőcsnek tökéletesen egyneműnek, porszemecskéktől, folyadékcseppektől, göböktől mentenek kell lennie. Az alapanyag legyen könnyen kenhető, közömbös és tartós, tehát ne avasodjon s az is kívánatos, hogy vizet tudjon felvenni. Egy-egy alapanyag mindezeknek a kívánalmaknak nem [illegible] megfel[illegible] gyakran több alapa[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

a) **Zsírok,** főleg stearinsavas és palmitinsavas glicerinészterekből állanak, jól kenhetők, de könnyen avasodnak s ezért kevésbbé használatosak. ○ *Adeps suillus* seu axungia porci, sertészsír, 45—50°-nál olvad; ○ *Sebum ovile* juhfaggyú, az előbbinél keményebb, 52°-nál olvad. A növényi zsíros olajok közül többnyire az ○ *Oleum Helianthi*-t szokás rendelni, a kemény kenőcsalapanyagok puhábbá tételére.

b) **Viaszok,** nagy molekulájú alkoholoknak (pl. cetilalkohol) zsírsavas észtereiből állanak, nem avasodnak.

○ *Cera flava* és ○ *Cera alba* sárga és fehér viasz, a mézelő méh által termelt anyag, valamint a ○ *Cetaceum* a bálna koponyáján lévő kötőszöveti üreg zsíradékából kikristályosodó anyag, szilárd halmazállapotúak, ezért csak más zsiradékokkal együtt adnak megfelelő kenőcsalapanyagot.

○ *Adeps lanae* vízmentes gyapjúzsír, koleszterin és oxikoleszterin észteréből áll. Halványsárga, csaknem szagtalan, nyúlós tömeg. Ez kétannyi súlyú vizet képes felvenni s így egy emulziós kolloid keletkezik. Igen jó kenőcsanyag, mely mindennemű vizes oldat befogadására alkalmas. 25% vizet hozzákeverve nyerjük az ○ *Adeps lanae hydrosus s. Lanolinum* egynemű kenőcsanyag, mely még sok vizet képes felvenni. A gyógyszerek belőle a bőrről egészen jól szívódnak fel.[1]

○ *Alcohol cetylicus*, cetilalkohol $C_{16}H_{33}OH$, 2—7%-ban kenőcshöz, izzappanhoz hozzákeverve elősegíti az emulgeálódást és a gyógyszerek felszívódását.

c) **Ásványi zsiradékok** a petróleum lepárlásakor visszamaradó szénhidrogének keverékei, nagy előnyük, hogy nem romlanak s nem avasodnak. Nagy súly helyezendő a kellő tisztaságukra (ne legyenek savanyú kémhatásúak, onc. kénsavval melegítve ne feketedjenek meg), mert a szennyeződések bőrt erősen izgatják. A vízfelvevő képességük csekély, ezért gyakran lanolint evertetünk hozzájuk.

○ *Vaselinum flavum* és *album* kenőcsállományú sárga, illetve fehér színű, az utóbbi oxidáló anyagok segítségével van fehérítve. ○ *Vaselinum album ophthalmicum* az izgató anyagoktól tökéletesen van megtisztítva.

○ *Vaselinum cholesterinatum* 1,5% koleszterin tartalmú vazelin; sárgásfehér; kiváló kenőcsanyag, mely 250% vizet képes felvenni.

○ *Paraffinum solidum* seu *ceresinum* tisztított földi viasz, fehér, kristályos törésű anyag.

○ *Paraffinum liquidum* paraffinolaj, sűrű, színtelen, szagtalan folyadék.

d) A gyógyszerkönyvben hivatalos **közömbös kenőcsök,** melyek kenőcsalapanyagul is szolgálhatnak, a következők:

○ *Ung. ophthalmicum simplex anhydrosum* 4% cetilalkoholt és 5% izzapjúzsír tartalmú ung. paraffini.

○ *Ung. ophthalmicum simplex hydrosum* 2% koleszterin, 10% gyapjúzsír, 3% víz, 0,1% p-oxibenzoesavasmetilészter tartalmú paraffin kenőcs.

○ *Unguentum simplex* 20% koleszterines vazelint és 80% fehér vazelint tartalmaz. Fehér áttetsző kenőcs, mely 40% vizet képes felvenni. Valamivel drágább ezeknél a szokásos «*Vaselinum et adeps lanae hydrosus*» nevű kenőcs alapanyag.

Bőrápolási célra szolgálnak:

○ *Ung. emolliens* lágyítókenőcs 30% koleszterines vazelint, 37,5% vazelint és ugyanannyi vizet tartalmaz.

○ *Ung. glycerini* 2% tragakantát és 10% szeszt tartalmazó glicerin.

○ *Ung. infantum* 40% cinkoxidot és 30% napraforgó olajat tartalmazó gyapjúzsír.

○ *Ung. stearini* stearinnal és elszappanositott ricinusolajjal készült glicerines krém bőrápolásra.

○ *Ung. paraffini* 25% paraffinum solidum és 75% paraf. liquidum.

A kenőcsök rendszerint helyileg ható — befedő, hűsítő, összehúzó, antiszeptikus, keratolitikus stb. — gyógyszereket tartalmaznak. Többnyire bőrre, ritkábban sebekre, fekélyekre, nyálkahártyákra és szembe alkalmazzuk. Minthogy a bőrön keresztül a gyógyszerek általában lassan és hiányosan szívódnak fel, általános hatás céljára csak higanyt, kivételesen szalicilsavat s észtereit, jódot, guajakolt szokás rendelni kenőcsben. Ezek felszívódása csak akkor kielégítő, ha erélyesen a bőrbe dörzsöljük. Felszívódásra szánt gyógyszereket sertészsírban, lanolinban, a helyileg hatókat ásványi zsiradékokban is rendelhetjük. Szagjavításra illóolajokat lehet használni: 10 g kenőcsre 1—2 csepp Ol. bergamottae, lavandulae, geranii, az utóbbi rózsaillatú.

A kenőcsök rendelésekor a mennyiséget és a hatóanyagok %-os koncentrációját kell megállapítanunk s ebből kiszámítanunk a hatóanyag súlymennyiségét. Avasodó zsiradékokat tartalmazó kenőcsöket belőlük különösen nyáron csak néhány napra való mennyiséget rendeljünk. A bekenendő terület nagyságához kell szabni a kenőcs mennyiségét. Így szembe 5—10 g, kézre vagy arcra 20—30 g, lábra 80—100 g, karra vagy fejre 40—50 g, az egész testre 150—200 g.

A kenőcsalapanyag súlyát néha célszerű *ad grta*... kifejezéssel adni meg, hogy ne kelljen a hatóanyagok súlyát az összmennyiségből levonni.

Azután «*M. f. unguentum*»-mal adunk utasítást; szemkenőcsnél helyes még hozzáírni: «*ophthalmicum*», hogy a gyógyszerész különös gonddal készítse el.

A kenőcsök adagolását többnyire a betegre bízzuk: hatékonyabb anyagokat tartalmazóknál «babnyi, borsónyi vagy kendermagnyi bedörzsölendő» kifejezéssel utasítjuk; egyszerű, fedő, hűsítő stb. kenőcsöt vastagon vagy vékonyan kenetünk a bőrre, vagy vászonra s [illegible] nevével alkalmazhatjuk, [illegible] higanykenőcsöt [illegible] szétosztva rendel[illegible]

[1] Novák I. és mt.: [illegible] 20. sz.; 1950. 6. sz.

SECRET CONTROL U.S. OFFICIALS

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

33. Rp. Chinini hydrochlor.
grta decem (10.0)
Amyli trit.
grta quindecim (15.0)
Ung. emollientis
Vaselini flavi
aa ad grta quinquaginta (50.0)
MDS. Fényvédő kenőcs.

34. Rp. Hydrogenii peroxid. conc.
grta septem (7.0)
Aquae dest.
grta tridecim (13.0)
Adipis lanae anhydros.
Vaselini flav.
aa grta quindecim (15.0)
MDS. Szeplő elleni kenőcs.

3. **Pasta**, paszta. Ha a kenőcs alapanyagához télen 30, nyáron 50 százalék mennyiségben közömbös porokat keverünk (keményítőt, cinkoxidot,) akkor tésztaösszeállású, a kenőcsöknél keményebb és jobban tapadó készítményt kapunk, amit a bőr befedésére s gyógyszeres kezelésre használunk. A paszták képesek váladékot adszorbeálni s ezáltal szárítólag hatnak.

Jó alapanyag a hivatalos *Pasta zinci*, ez 50 rész fehérvazelin, keményítő és cinkoxid aa 25 rész keverékéből áll. Gyakran használják a lanolin, vazelin, amylum és cinkoxid aa keverékét is. A nedvedző bőrre a csirizesedő keményítő helyett helyesebb talkumot rendelni.

Ezenkívül készíthetők dextrinből, vízből és glicerinből, avagy mucilago gummi arabici és glicerin keverékéből, melyhez 2—3 rész port, pl. bolus-t teszünk. A *cinkkocsonya-paszták* pedig zselatina, glicerin és cinkoxid keverékéből állnak, amelyek tégelyestől 50%-os vízbe téve folyósak és ecsettel felkenhetők lesznek, majd a bőrön szilárd védőréteget alkotnak.

Az edzőpasztáknak *pastae causticae*, amelyek edzőszereknek indiferens porral képezett keverékéből állanak, ma már alig van jelentőségük. A fogpaszták, *Pastae dentifriciae*, rendszerint gyárilag készülnek, alapanyaguk szappan, glicerin s káliumklorikum vagy hidrogénszuperoxidot tartalmaznak, illatos anyagokkal.

35. Rp. Zinci oxyd.
Gelatinae albae
aa grta quindecim (15.0)
Glycerini
grta vigintiquinque (25.0)
Aq. dest.
grta. quinquaginta (50.0)
M. leni calore, f. pasta.
DS. Cinkgelatina, melyhez különböző hatóanyagok rendelhetők. Felmelegítendő.

36. Rp. Calc. carbonic.
grta quinquaginta (50.0)
Saponis stear.
grta decem (10.0)
Natr. bicarb.
grta quinque (5.0)
Ol. menth. pip.
grta duo (2.0)
Thymoli
gtgrta decem (0.10)
Glycerini qu. s. ut f. pasta.
DS. Fogpaszta.

37. Rp. Bismuti tribromphenylici
grta quinque (5.0)
Zinci. oxyd.
Talci. venet.
Vasel. flav.
Adp. lanae hydr.
aa grta vigintiquinque (25.0)
M. f. pasta.
DS. Xeroform pasta.

38. Rp. Zinci chlorati
grta quinque (5.0)
Amyl. trit.
grta decem (10.0)
Glycerini qu. s. ut f. pasta
DS. Marópaszta.

4. **Linimentum**, kenet, a kenőcsnél hígabb állományú, többnyire szappant, vagy lúgok hozzáadásával részben elszappanosított zsíros olajokat tartalmazó gyógyszerek; de [illegible] oznak a zsíros olajoknak [illegible], illóolajokkal stb. képe[illegible] verékei is.

Hivatalos a *Linimentum ammoniatum*, mely 72 rész szezamolaj, 3 rész olajsav és 25 rész ammonia-oldat keveréke. *Linimentum ammoniatum camphoratum*, mely szappant, kámfort, ammoniát és illóolajokat tartalmaz.

A kenetek rendelése a kenőcsökével azonos.

5. **Sapo,** szappanok. A zsiradékoknak lúgokkal való főzésekor keletkező zsírsavas nátrium- vagy káliumból állanak. Az előbbiek kemények, formálhatók, az utóbbiak lágyak, kenőcsszerűek. Többnyire fölös lúgot tartalmaznak, a zsírokat oldják, a hámot duzzasztják, részben eltávolítják, keratolitikus hatásúak. Ezért a belőjük kevert hatóanyagok felszívódását elősegítik. Ilyeneket tartalmaznak a gyógyszappanok, amelyek gyárilag készülnek, magisztraliter való rendelésükre szükség nincs.

○ *Sapo kalinus viridis* seu *Sapo viridis* zöldszappan, barna kenőcsszerű anyag, zsírhulladékokból kálilúggal készül, ezért sokkal olcsóbb, mint a ○ *Sapo kalinus*, ami napraforgóolajból készül, sárgásfehér színű. *Spiritus saponatus* és ○ *Spiritus saponis kalini* 5%, illetve 20%-os szeszes oldata a nátron-, illetve káliszappannak.

○ *Sapo stearini*, nátriumkarbonáttal semlegesített stearinból készült szappan.

A **gyógyszappanok** közül fontosabbak a következők: Neutral túlzsírozott és gycermekmosó *közérszappanok*, a zsírt feleslegben tartalmazzák, alig lúgos kémhatásúak, ezért a bőrt nem izgatják. Kéneskátrányos-, szaliciles-, rezorcinos- és ichtiolos gyógyszappanok s czeknek különböző kombinációi, amelyek két-két hatóanyagot tartalmaznak. Továbbá vannak fertőtlenítő szappanok is. *A stearil-, cetil-, stb. alkoholok kénsavas észterei*, pl. $C_{18}H_{35}O \cdot SO_3ONa$ szappan helyett használhatók, mert erősen habzó emulgeáló és tisztító oldatot adnak. Hasonló tulajdonságú a *szulforicinolsavas*-nátrium is.

○ **Triaethanolamin,** $N(C_2H_4OH)_3$, lúgos kémhatású emulgeáló folyadék, amelyet kenőcsökhöz kevernek.

6. **Emplastrum.** A tapaszok, közepes hőmérsékleten szilárd, de gyúrható állományúak, magasabb hőmérsékleten meglágyulnak. Lágy szövetekre kb. 1 mm vastagon felkenve simulékony, jól tapadó réteget alkotnak. Alapanyaguk szerint megkülönböztetünk: a) *ólomtapaszokat*, melyeket zsíroknak ólomoxiddal való elszappanosításával állítanak elő s zsírsavas ólmot tartalmaznak.

Ilyenek az ○ *Emplastrum diachylon* tiszta ólomtapasz, szürkéssárga színű, egynemű állományú. *Empl. diachylon compositum* ammoniák gummit, terpentint stb. tartalmazó ólomtapasz sárgás-barna színű; népies szer a kelések megérlelésére. Ugyanerre való az *Emplastrum saponatum camphoratum* kámfort és szappant tartalmazó ólomtapasz és az *Empl. saponat. salicylatum* ez még 5% szalicilsavat is tartalmaz. talmaz, tyúkszemeket puhítja. *Emplastrum hydrargyri* a szürke tapasz pedig 20% higanyt tartalmaz.

b) *Gyantatapaszok* melyek viaszok és gyanták keverékéből állanak. Ilyen az *Emplastrum cantharidatum*, a hólyaghúzó tapasz.

c) Kaucsuktapaszok, *Collemplastra* : sűrű, sima gyapot szövetre simulékony, jól tapadó, de a bőrről könnyen eltávolítható és azt nem izgató kaucsuktapaszréteg van felkenve.

Leukoplast, *Collemplastrum adhaesivum*. A ragtapaszt 1 és 5 m-es tekercsben 1—10 cm szélességben gyártják, a kötések rögzítésére használatos.

○ *Collemplastrum saponatum-salicylatum*, ○ *Collempl. hydrargyri* pedig befedésre és gyógyszeres hatás kifejtésére szolgálnak.

Hansaplast 10×4 és 10×6 cm nagyságban, fedőkötésre.

Rendszerint megelégedhetünk a hivatalos tapaszokkal, magisztraliter való rendelésre nincs szükség. A hivatalos tapaszokat rendelhetjük grammszámra rudacskában, amikor is a betegnek kell a tapaszt melegben megolvasztva a vászonra felkennie; vagy rendelhetjük vászonra kikenve is, megadván annak kívánt nagyságát: *«extende super linteum de magnitudine volas manus»* «centimetrorum 12×8». Szokásosabb azonban *collemplastrumokat* rendelni, amelyeknek az az előnyük, is van hogy a bőrt nem izgatják. Használatukkor előbb eltávolítjuk a tapadó felszínüket borító vékony tüllréteget s szükség[illegible] melyet előzetesen benzinnel [illegible] felmelegítve ragasztjuk [illegible] ségével könnyen törté[illegible] eltávolításuk benzi[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

○ *Collodium, Pyroxylinum*, a celluloznitrát éteralkoholos 2%-os oldata; ○ *Collodium flexile* ricinusolajat is tartalmaz. Az oldószer elpárolgása után a bőrön egy rugalmas finom fedőréteg marad. A kollodiumban lehet gyógyszereket (krizarobin, jód stb.) oldani és ezzel ecsetelni, pl. psoriasisos vagy fagyásos bőrterületet.

○ *Collodium cum acido salicylico* 20% szalicil és 18% tejsavat tartalmaz; a tyúkszemek puhítására való.

Kötések ragasztására, rögzítésére használjuk a *Mastix* gyanta benzines oldatát ez egy jól tapadó, vízzel le nem moshaló réteg hátrahagyásával gyorsan elpárolog.

○ *Solutio colophonii* a hegedű-gyantának 45%-os éter-alkoholos oldata, szintén kötések ragasztására való.

39. Rp. Mastix resinae 25.0
Colophonii 12.0
Terebinthinae laricinae 9.0
Olei lini 0.5
Bensoli 62.5
Olei gaultheriae gtt V
DS. Külsőleg. Mastixos sebragasztó.

40. Rp. Emplast. hydrargyri
grta viginti (20.0)
DS. Melegen vászonra elkenve alkalmazandó.

41. Rp. Collempl. saponato salicyl.
centimetra quadrata 60.0
DS. Bőrkeményedés puhítására.

IV. Folyékony gyógyszeralakok

1. **Solutiones et mixturae**, oldatok és keverékek. Solutionak nevezzük egy anyagnak valamilyen folyadékban való oldatát, mixturának pedig többféle anyagnak oldatát, vagy folyadékok keverékét. Az összecserélés elkerülése végett a gyógyszerész a belsőleg adagolandó gyógyszert mindig hengeres, a külsőleg használandót pedig hatszögletű üvegbe teszi.

A *külső használatra való oldatok* a célnak megfelelőleg igen különböző mennyiségben írandók fel:

a) Szemcseppek: *Guttae ophthalmicae.* instillationes, 5—15 g-nyi, a szemvizek pedig 100—200 g-nyi mennyiségben írandók. Erősebb hatású szerek alkalmazásakor (fizosztigmin) a könnycsatornák összenyomásával kell meggátolni a folyadéknak az orrba való jutását.

b) A száj- és toroköblögetésre, *Collutorea, Gargarismata*, szolgáló folyadékot rendesen a beteggel készíttetjük el, olymódon, hogy a szükséges gyógyszert porban, tablettában vagy koncentrált oldatban írjuk fel és megadjuk, hogy mennyit kell belőle egy pohár vízben oldani.

c) Mosások, öblítések, *Lotiones, Irrigationes*, céljára legalább 1 liternyi oldatra van szükség, amelyet felforralt vízzel házilag készíthetünk el. Öblítésre rendszerint irrigátort használunk, s a folyadék nyomását az irrigátor emelésével és süllyesztésével szabályozzuk. A gyomor, hólyag és méh mosását rendszerint az orvos végzi, a bélbeöntést az ápolónőre lehet bízni. Ennek célja lehet a bélnek kiürítése vagy a bél falára való gyógyszeres hatás. A mennyisége az u.n. magas bélbeöntéseknél 1 1/2—2 liter, egyébként 1/2—1 liter.

Ha azt akarjuk, hogy a beteg a befecskendezett oldatot visszatartsa, hogy az onnan felszívódva általános hatást fejthessen ki, akkor csőrét, *klysma*, alkalmazzuk; ez lehet 10—250 ml térfogatú. Rendesen nyákos oldatot készítetünk néhány csepp ópiumtinktúrával, hogy a végbél ingerlékenységét csökkentsük. Nagyobb mennyiségű fiziológiás sóoldat felszívódását úgy érhetjük el, hogy cseppenként alacs[illegible]nyomás mellett áramoltatju[illegible]rból a végbélbe.

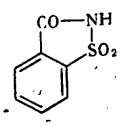
A tápláló csőrék, *klysmata nutrientia* fehérjét nem, hanem csak szénhidrátokat és peptonokat tartalmaznak. Pl. 300 g vízben feloldunk 15 g peptont, 9 ml alkoholt és 2,5 g konyhasót vagy 12 g szőlőcukrot, esetleg 15—20 g dextrint teszünk az oldatba a pepton helyett.

A *belső használatra* szánt oldatokat cseppenként vagy kanalanként adagoljuk. Minthogy gyakran könnyen romló anyagok, szörpök is vannak az oldatban, az összmennyiséget úgy szabjuk meg, hogy 10—15 adag foglaltassék benne. Felnőttek rendszerint evőkanállal (15 g), gyermekek gyermekkanállal (10 g) vagy kávéskanállal (5 g) veszik be az orvosságot, ennek megfelelően a mixtura mennyisége 150—200, 100, illetve 80 g szokott lenni.

Az egyszerű sóoldatok kivételével többnyire *ízjavítóra* van szükségünk. E célra használhatunk oldószerül *aromás vizeket*: ○ *Aq. menthae piperitae*, ○ *Aq. foeniculi.*

Legtöbbször azonban 10—20 g szirupot is szokás ízjavítóul használni, legolcsóbb a ○ *Sirupus simplex*, a nádcukor tömény vizes oldata. Valamivel drágább a ○ *Sirp. aurantii*, narancsszörp és a ○ *Sirp. rubi ideae*, a málnaszörp, ez főleg savanyú oldatokhoz, mert lúgos közegben megbarnul. Lúgos ammoniákos oldathoz jól beválik a ○ *Sirp. liquiritiae.*

Ha cukor rendelését kerülni akarjuk (diabetés, cseesemő), akkor ○ **Saccharinidum-ot** *Saccharin, Glusid*, anhidro-o-szulfaminbenzoesav használunk.



Melegvízben jól oldódó, a nádcukornál 500-szor édesebb anyag, előnye, hogy az oldatok tartósságát növeli; de van egy kissé keserű utóíze. 100 g oldatra 1 tbl. = 0,1 g elégséges. Cukorbetegek cukor helyett használják. Nem ártalmas, a vesén át a szervezetből változatlanul ürül ki.

Dulcin, p-fenetolkarbamid, $C_2H_5OC_6H_4 \cdot NHCONH_2$. Szintén nagyon édes és utóleg sem keserű; 0,05-os tbl-ban használatos.

Sulcimidum (SzU) p-aminobenzol-szulfocianamid, $H_2N \cdot C_6H_4 \cdot SO_2 \cdot NHCN$. Szintén erősen édes.

A jód és brómsó-oldatokhoz glicerint szokás ízesítőül venni. Csípős, edző, nyálkahártyát izgató szerek helyi hatásának ellensúlyozására *nyákos oldatokat* rendelünk: pl. egyenlő mennyiségű egyszerű szörpöt és ○ *Mucilago gummi arabici*-t vagy az ennél drágább a ○ *Mucilago salep*-et, mely 1,0%-os maceratum.

Az oldatok rendelésekor vigyázzunk arra, hogy a hatóanyagok tényleg oldódjanak az előírt mennyiségben s ne rendeljünk hozzájuk olyan szereket, amelyek kicsaphatják vagy átalakíthatják őket.

A legfontosabb **inkompatibilitások** a következők:
1. *Lúgok*, nátrium karbonát, Spir. ammoniatus anis., továbbá a *savas* [illegible]mú kivonatok kicsapják [illegible]dékat, amelyek leülepednek [illegible]hatnak.
[illegible]lakkal elfogyasztván,

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

2. Némely alkaloidát (pl. papaverin HCl) a *jód* és *brómsók* is kicsapják.
3. A glikozidák, pl. digitálisz lúgos közegben elbomolhatnak, csersavtól kicsapódhatnak.
4. A barbitural és fenobarbitural natrium savanyú kémhatású oldatban elbomlik és a kiváló barbitursav az üveg falához tapad. Ezért nem szabad Rp. citri.-vel vagy sósavas papaverinnel az előbbieket együtt rendelni. Ilyenkor szuszpenziót készíthetünk (l. 44. Rp).
5. Savanyú oldatban a *natr. nitrosum* nitrozus gőzöket fejleszt, jódsókból pedig jódot választ le: barna csapadék keletkezik.
6. Ezüstsókat a *kloridok*, ólomsókat a kloridok, *szulfátok* és *karbondtok* kicsapják.
7. A *vassók* nem rendelhetők együtt morfinnal, fenolokkal, szalicilsavval és csersavval, mert elszíneződést vagy csapadékot okoznak.

Az oldatok rendelésekor az anyagok felsorolása és a vivőszerek megnevezése után *M. f. sol.*-val (Misce fiat solutio) jelezzük az oldat elkészítését. Fényérzékeny oldatot a gyógyszerész külön utasítás nélkül is barna üvegben szolgáltat ki.

Rp. Chlorali hydrati
grta decem (10,0)
Muc. gummi arab.
Aq. dest.
aa grta quadragintaquinque (45.0)
M. f. sol.
DS. 1 evőkanállal kb. 1/2 pohár vízre klizmának.

43. Rp. Coffeini natrio benzoici
grta duo (2,0)
Aq. menthae pip.
grta centum et quinquaginta (150.0)
Sirp. simpl.
grta decem (10.0)
M. f. sol.
DS. 2 óránként i. e. k.

2. **Mixturae agitandae seu suspensiones,** rázó keverékek, amelyek oldatlanul lévő por használat előtt erős rázással osztatik el egyenletesen az oldatba, hogy az ülepedést meglassítsuk, szörpöt vagy mucilagot ink nagyobb mennyiségben. Könnyen ülepedő nehéz fémsókat nem s így rendelni. Bizmut- és higanysókat szokás olajos vagy paraffinszuszpenzióban i. m. inj.-ra használni.

Phenobarbituralnatrii
ctgrta triginta (0.30)
Papaverini puri
ctgrta viginti (0.20)
Aq. dest.
grta viginti (20,0)
M. f. ope gum. tragacanthae suspensio
DS. Felrázandó, Naponta 3-szor 20 cseppet.

45. Rp. Morphini hydrochlor.
ctgrta viginti (0.20)
Amidazopheni
Muc. gumm. arab.
aa grta duo (2.0)
Aq. dest.
grta sexdecim (16.0)
M. exactissime ut f. l. a. suspensio
DS. Felrázandó, Fájdalom esetén 20 cseppet, naponta legfeljebb háromszor.

. **Guttae,** cseppek, 10—50 g-nyi oldatok, amelyeket cseppekadagolunk, rendszerint üvegdugós üvegben, *vitrum guttatorium,* ltatnak ki, amelyekből a dugó bizonyos állása mellett szabályos ek hullanak le. A cseppek súlya a folyadék felületi feszültsége igen különböző. Ezt figyelembe kell venni az adagolásnál. szokásos 1%-os morfinoldat 20 cseppje aszerint, hogy a vivő dest. vagy Aq. benzald illetve csak 0,0066 g

fint tartalmaz. Rendszerint erős hatású szereket szokás cseppekben rendelni; ha keserű ízű, cukorra cseppentve vagy mézben vétetjük be. Rendelésénél vigyázzunk, nehogy egymással csapadékot adó anyagokat kevertessünk össze, mert az üledék nagy része az utolsó cseppekre fog maradni s ezáltal veszedelmessé válhat.

46. Rp. Morphini hydrochl.
centigrata decem (0,10)
Atropini sulfur.
milligrata quinque (0,005)
Aq. benzaldehydi
grta decem (10,0)
MD. in vitro, guttat. S. Fájdalom esetén 15—20 cseppet, naponta legfeljebb háromszor.

47. Rp. Coffeini natr. benzoici
grta duo (2,0)
Sympaethamini
grma unum (1,0)
Aq. dest.
grta decem (10,0)
MDS. Naponta 3-szor 30 cseppet.

4. **Injectiones.** A gyógyszereknek bőr alá, i. m. vagy i. v. való befecskendezésére szánt oldatnak sterilnek kell lennie. Ezt legjobban a kis (1,1, 2,2, 5,5 stb. ml-es) üvegampullákba forrasztott, adagolt, sterilizált (többnyire gyári) készítmények biztosítják. Ezért gyakrabban használják ezeket, az injekciós oldatnak 10—20 g-nyi mennyiségben, üvegben való rendelése helyett.

Mert bár a gyógyszerész az így készített oldatot üveggel együtt jól sterilizálhatja, ennek sterilitása csak az első inj.-ig tart, mert az üveg ismételt kinyitásával könnyen fertőződhetik. Bizonytalanul akadályozza ezt 0,1—0,5% trikrezol hozzáadása. A magisztrális rendelésben külön utasítjuk a gyógyszerészt az oldat szűrésére és sterilizálására. Igen fontos azonban a fecskendő gondos sterilizálása is.[1]

Célszerűek a gumisapkával lezárt *(D. in vitrum pileolo tectum)* 5—10 ml-es steril üvegcsék, amelyekből az előzetesen sterilizált (alkohol, jódtinkt.) sapka átszúrásával szívjuk ki a fecskendővel a kívánt mennyiséget.

Az injekciónak ampullában való kiszolgálását: «*D. ad ampullas*» vagy «*Exhibetur in ampullis conflatis*» kifejezéssel rendeljük el.

A gyárilag készített injekciók rendelésekor elegendő az oldat %-os koncentrációjának és térfogatának megadása. Megjegyzendő, hogy 1 ml oldat annyi ctg anyagot tartalmaz, ahány %-os a koncentrációja. Ritkábban szoktuk a koncentráció helyett az oldat hatóanyagtartalmát grammban megadni.

48. Rp. Scopolamini hydrobrom.
milligrata quinque et semis (0,0055)
Morphini hydrochlor.
ctgrta undecim (0,11)
Ephedrini hydrochlor.
ctgrta vigintiquinque (0,25)
Aq. dest.
grta undecim (11,0)
M. f. sol. Exhibetur in amp. confl.
No decem (X) steril.
S. suo nom. Az orvos kezéhez.

49. Rp. Phenobarbituralnatrii
grta duo (2,0)
Aq. dest.
grta decem (10,0)
D. in vitr. pil. tect. Sterilis.
DS. suo nomine
Az orvos kezéhez.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

50. Rp. Sol. Calcii chlorat. pro inj.
contin. grma semis (0,5)
in millilitres decem (10,0)
D. tal. dos. ad ampull. No duas (II.)
S. suo nom. Az orvos kezéhez.

51. Rp. Injectionum morphini hydrochlor.
(duo per centum, 2%)
ampullas No decem (X) continentes
millilitrem unum (1,0)
DS. Az orvos kezéhez.

52. Rp. Inject. procaini (quattuor%) cum adrenalino.
ampullas No quinque (V)
cont. millilitres duos (2,0)
DS. suo nomine.
Az orvos kezéhez.

Rp. Inject. strophanthini-k cont.
milligramma semis (0,0005)
ampullas No decem (X)
DS. Az orvos kezéhez.

Rp. Inject. Hogivali cont. unitatum
decem millia (10,000) amp. No X.
D. in scat. orig.

55. Rp. Inject. glucosi (30%)
millilitres viginti (20,0)
Dent. tal. dos. in amp.
No tres (III)
DS. Az orvos kezéhez.

56. Rp. Inject. papaverini hydrochlor.
quattuor per centum (4%) cum
Homatropino methylbromato
unum et semis pro mille (0,15%)
ampullas cont. ml. 1,1
No decem (X)
DS. Az orvos kezéhez.

57. Rp. Seri antidiphterici
unitatum decem millia (10,000)
D. tal. dos in ampullas.
No quinque (V)
S. Az orvos kezéhez.

57/a. Rp. Vaccini scarlatinosac-pertussic phiolas orig. No tres (III)
DS. Az orvos kezéhez.

58. Rp. Insulini zinci-protaminici
unit. ducenta (200)
D. in lag. orig.
A. Az orvos kezéhez.

5. **Saturatio,** szénsavtartalmú oldat, mely úgy készül, hogy rendszerint egy *szerves* ldatához alkali karbonát-oldatot öntünk. A felszabaduló szénsav elillanását vastagfalú üvegbe étellel s a dugónak lekötésével gátoljuk meg. Kellemes, hűsítő ízű ital keletkezik. Ilyen a *Petio nii citrici effero.*, mely magnézium és natr. karbonátból (2—8 g) és citromsavból (14,5 g) készült. már ritka magiszt. rendelésben elegendő a sav mennyiségének megadása, a gyógyszerész fel- a szükséges karbonát mennyiségének a kiszámítása.

Helyettük a *pezsgő porok* és gyárilag készülő *pezsgő tabletták* használatosak, vek oldásakor a karbonátokra ható savak (citrom-, borkősav) szénsavat tenek. Pl. a *Pulvis Seidlitzensis effervescens*, mely a kék papírhüvelyben natr. tartaric. 10,0 és natr. hydrocarb. 3,0 a fehérben acid. tartaric. rtalmaz.

i. Emulsiones, emulziók, tejhez hasonló folyadékok, amelyek agból állanak: a vivőszer, *vehikulum*, rendesen víz; az *emulgendum*, a oldhatatlan, zsíros olaj, gyanta, terpen vagy balzsam s végül *ulgens* egy fehérjenemű anyag — arabmézga, tragakanta, agar- zselatin, kazein, tojássárgája — ez az előbbit a vízben finoman ott, diszpergált állapotban tartja. Ha ugyanáz a drog tartal- az emulgenst és emulgendumot is, akkor a drogot vízzel el- lve *emulsio vera*-t kapunk. Az *emulsio spuriandl* ellenben külön zzáadni az emulgendumhoz az emulgenst. Ennek mennyiségét erint *Qu. s. ut. f. l. a. emulsio* kifejezéssel a gyógyszerészre bízzuk, a gummi arabicumból az illóolajokhoz egyenlő mennyiséget, olajokhoz, gyantákhoz, a balzsamokhoz félannyit kell vennie.

E ritkábban használt emulgendum mennyiségét úgy számíthatjuk ki, hogy 10 g gummi t 1 tojássárgája vagy 1 g tragakante vagy [illegible]. Közömbös szörpök az emulsio t savanyú és lúgos kénhatású anyagok [illegible] hoi és nagyobb mennyiségű s

Az *Emulsio amygdalina*, 10% édes mandula eldörzsölésével készülő cukrozott mandulatej.

O *Emulsio oleosa*, 4% napraforgóolajból 2% arabmézgával készül.

Tulajdonképpen a sok vizet tartalmazó kenőcsök és krémek is emulziók, amelyekben zsíralkoholok és a zsíralkoholszulfátok az emulgensek. Ezekben gyakran nem a víz, hanem a zsír a vehikulum s ebben vannak a finom víz- cseppek emulgeálva (zsír-víz emulzio).

59. Rp. Norcaini
Ol. helianthi
aa grta decem (10,0)
Gummi arabici
grta quinque (5,0)
Sirp. simpl.
grta viginti (20,0)
Aq. dest. qu. s. ad emulsionem
grtum centum et quinquaginta (150.0)
DS. 2—3 óránként 1 kk.-lal nyelési fájdalmak ellen.

60. Rp: Olei camphorati
grta decem (10,0).
Sirp. aurantii
grta triginta (30,0)
Gummi arabici qu. s. ut f. c.
Aq. dest. emulsionem
grtum ducentorum (200,0)
S. óránként 1 evőkanállal.

V. Kivonatfélék

A drogok hatékony anyagainak a ballasztanyagoktól való elválasztására a gyógyszertárban egyszerű kivonó eljárásokat használnak s így állítják elő a drogok galenikus készítményeit. A vizes kivonatok romlékonyak, ezért mindig frissen készíttetnek az orvos utasításai szerint. Ellenben a szeszes, *tinctura*, és boros, *vina*, kivonatok, valamint a besűrített vagy száraz kivonatok, *extracta*, állandóak és a gyógyszertárban, a formula officinalis szerint elkészítve, készen tartatnak.

A vizes kivonatok a következők:

1. **Infusum**, forrázat, úgy készül, hogy a kellően felaprózott és hideg lepárolt vízzel leöntött drogot 10 percig forró vízgőzbe helyezett porcelán- vagy cinedényben heviti a gyógyszerész és kihűlés után vásznon megszűri. Házilag tea módjára készíthető, midőn a drogot forró vízzel leöntik és félórai állás után leszűrik. Infuzumot levelekből, virágokból s puha gyökerekből rendelünk s továbbá olyan drogból, amelynek hatóanyagai hosszabb főzésnél elbomlanak vagy elillannak. A drog és víz arányát 5—10 : 150—200-ban szoktuk venni. Az erősen hatékony Rad. ipecac. és Fol. digit.-ból azonban csak 0,25—1,0-et veszünk 150—200 g-ra. Az előbbit a gyógyszerész a tinctura ipecacuanhae vízzel való hígításával is készítheti. A digitalisz levelet 60°-os vízzel kell leöntenie és félórai áztatás után szűrnie.

Enyhe hatású nem keresztes drogoknál az arányt nem szükséges mindig megadni, ilyenkor a gyógyszerész 5%-os kivonatot készít. Az infuzumhoz ízjavítóul szörpöket adunk, az adjuvansokat pedig benne fel[illegible] Adagolása evőkanalanként történik, úgyhogy 2—3 nap[illegible]on.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

2. **Decoctum**, főzet. Az előbbitől abban különbözik, hogy a kivonatnak a forró vízgőzben való hevítése fél óráig tart. Ennek megfelelőleg kemény gyökerek és kérgek kivonására alkalmas, melyek hatóanyagának a főzés nem árt. Itt is 5% a rendes arány, azonban a cort. quillajae-, rad. senegae-ből s althacae-ból 4—5,0-öt szokás venni 200-ra. Megjegyzendő, hogy a decoctum althaeae-t és lini-t a gyógyszerész nem főzéssel, hanem pállítással készíti. S a decoctum salep helyett, melyet 0,5%-osnak szokás felírni, mucilago salep-et szolgáltat ki, ami áztatással készül.

A decoctum saponariae helyett pedig a vízzel megfelelően hígított tinctura saponariaet adhatja ki.

3. *Digestum* pállítás, 30—40° hőmérséklet mellett befedett edényben gyakori felkeveréssel történik. A *maceratum*, áztatás pedig szobahőmérsékleten. Mindkettőnek időtartama 2—24 óra lehet. A lassú elkészítés miatt ritkábban szokás ily módon a vizes kivonatot rendelni. Olyankor van szükség erre, ha a drog hatóanyaga nagyon bomlékony, illékony.

Macerato decoctum-nak nevezzük azt a kivonást, midőn előbb a drogot 24 óráig áztatjuk, azután a kivonás tökéletessé tételére ½ óráig főzzük. Így a nehezen kivonható drogokat volt szokás rendelni.

61. Rp. Cort. chinae succirubrae
grta decem (10,0)
Acid. hydrochlor. dil.
grma unum (1,0)
Aq. dest. qu. s. ut. f. decoctum
grtum centum et octoginta (180,0)
Tinct. aromaticae
grta viginti (20,0)
DS. 2 óránként 1 evőkanállal.

62. Rp. Infusum fol. digitalis
e grma uno (1,0)
l. a. p. ad colat.
grtum centum et quinquaginta (150,0)
Sirp. aurantii
Spirit. conc.
aa grta viginti (20,0)
MDS. 2 óránként 1 ek.-lal.

63. Rp. Decoctum cort. frangulae
e grtibus quindecim (15,0)
ad. colat. grtum centum et
octoginta (180,0)
Sirp. laxans
grta viginti (20,0)
MDS. Este 3 evőkanállal.

64. Rp. Rad. belladonnae
grta quindecim (15,0)
Vini albi
grta tercenta (300,0)
Macera per 48 horas. Filtra.
DS. Naponta fokozatosan emelkedve
1—10 kk-lal.

Rendelésükben csak a drog és a kész szűrédék, *colatura*, mennyiségét írjuk elő, s megjelöljük a kivonás módját, de részletes utasítást erre vonatkozólag adni felesleges. A gyógyszerésznek desztillált vizet kell használnia, tehát ennek az előírása sem szükséges.

Az alkaloida tartalmú drogokhoz (kina, ipekakuana) kevés sósavat vagy citromsavat adunk, az alkaloidák oldódásának elősegítésére.

4. **Tinctura**, festvények, kellőleg felaprított drogból, hígított szeszzel [illegible] éteres szeszzel, vagy szeszes fahéjvízzel készített [illegible]
[illegible] erősítések festvények [illegible] drogból, 10 súlyrész ki[illegible]

kal áztatással készülnek s a gyógyszertárban készen tartatnak. A hivatalos tinktúrák minden szükségletet kielégíthetnek, úgyhogy magisztraliter nem szoktuk felírni, hanem csak a kész tinktúrákból rendelünk mixtúrát vagy cseppet.

5. **Vina medicamentosa,** gyógyszeres borok. 13% alkoholt tartalmazó fehér borral macerálás útján készülnek, vagy pedig egyszerű boros oldatok.

6. **Extracta,** növényi drogokból készült és besűrített kivonatok. Állományuk szerint szárazak, sicca; sűrűek, spissa; félsűrűek, subspissa és folyékonyak, fluida. A kivonószer lehet víz, hígított szesz, tömény szesz, éteres szesz, éter. A kivonás többnyire perkolációval történik.

Az extractum belladonnae siccum és az extractum strychni siccum ugyanannyi dextrin hozzákeverésével készül. Ezért eddig ezekből a gyógyszerésznek az orvos által rendelt mennyiség kétszeresét kellett kiszolgáltatnia. Az új Gyógyszerkönyv azonban úgy intézkedik, hogy ezekből is annyit kell lemérni, amennyit az orvos felír. S ezért ezen két kivonat maximális adagát az eddig kétszeresére emelte. Az extracta fluida ml-ként 1 g drog hatóanyagát tartalmazzák, rendesen cseppekben rendeljük; a többieket porokban, labdacsokban, esetleg oldatokban, kenőcsben stb.

7. *Aquae aromaticae destillatae*, lepárolt illatos vizek, melyek a kellően felaprózott, átnedvesedett drogból vízgőzzel való desztillációval készülnek, vagy pedig egyszerűen az illóolajnak vízben való oldásával (pl. Aq. rosae). Vivőszerül, íz- és szagjavítóul szolgálnak.

VI. Formulae magistrales et normales*

Mixtura chloroformiata. F. n.

65. Rp. Aether. depur. 10.0
Chloroformii
Spir. concentratiss. aa 20,0
Liqu. ammon. gtt XX.
MDS. Glottis-görcsben,
csepp belégzésre.

66. Rp. Chloroformii 20,0
Liniment. ammoniat. 80,0
MDS. Külsőleg; reumás fájdalom.

67. Rp. Spirit. conc.
Glycerini aa 10,0
MDS. Füljáratba csepegtetni.

68. Rp. Mucilago salep. 60,0
Chlorali hydr. 0,20—0,50
MDS. Csecsemőnek, csőre.

69. Rp. Chlorali hydrat: 6,0
Aq. dest.
Sirp. simpl. aa 45,0
MDS. 1—2 evőkanállal.

Solutio Paraldehydi cum bromo. F. n.

70. Rp. Kalii bromati 7,0
Paraldehydi
Sirp. liquirit. aa 10,0
Aq. dest. 200,0
MDS. Este 2—3 ek. Felrázandó

71. Rp. Paraldehydi 6,0
Morphin. hydrochl. 0,02
Muc. gum. arab.
Aq. dest. aa 50,0
MDS. Felét [illegible]

[illegible] csakis a helyiszínélés
[illegible] szeket is úgy kell felírni,
tartva.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

72. Rp. Paraldehydi
Sirp. aurantii aa 30,0
Aq. dest. 140,0
MDS. Este 1—2 ck.

73. Rp. Ammon. bromati
Kalii bromati
Natr. bromati aa 10,0
Phenobarbituralnatrii 0,60
M. f. tabl. No XXX.
DS. Naponta 3-szor 1 db., ½ pohár vízben oldva.

74. Rp. Aethylmorph. hydrochl. 0,40
Amidazopheni 3,0
Phenobarbiturali 2,0
Butyr cacao qu. s.
ut. f. l. a. suppositoria No X.
S. Alhasi fájdalom. Hyperemesis.

75. Rp. Phenobarbiturali 2,0
Novatropini 0,02
Papaver. hydrochl. 0,40
Butyri cacao q. s.
ut. f. suppos. No X.
DS. Hólyag-végbélgörcs, abort. imminens, eklampsia, hyperemesis ellen.

Rp. Natr. phenylaethylbarb. 0,15
Natr. bromati 15,0
Aq. dest. 150,0
MDS. Naponta 2—3-szor 1 ek.

ctura bromata F. n.

Rp. Kalii bromati
Natrii bromati aa 10,0
Aq. dest. ad 200,0
MDS. Naponta 3-szor 1 ek.

ura sedativa F. n.

Rp. Natrii bromati 10,0
Aq. dest. 100,0
Sirp. hypophosph. 85,0
Tinct. valerianae spir. 5,0
MDS. Naponta 2 ek.

Rp. Natrii brom. 3,0
Azopheni 2,0
Codein. hydr. 0,05
Aq. dest. 130,0
Sirp. simpl. 15,0
MDS. 2 or. 1 gyk.
(4—6 éveseknek, Pertussis.)

a sedativa composita

Rp. Calcii bromati 9,0
Calcii hypophosph. 2,0
Extr. chinae fluid.
Natrii benzoic. aa 0,5
Sirp. aurantii et simpl. aa 100,0
Aq. dest. et Spir. conc. aa 15,0
MDS. Naponta 3 ek.

Extr. bellad. 0,05—0,10
Calc. brom. 5,0—8,0
Sirp. simpl. 20,0
Aq. dest. 80,0
MDS. Csecsemőknek 3—6-szor
[illegible]

Rp. Calc. bromat. 5—8,0
Sirp. hypophosph. comp. 100,0
MDS. 3-szor 1 kk.

83. Rp. Morphin. hydrochlor. 0,06
Barbituralnatrii 5,0
Sirp. aurant. 30,0
Aq. dest. 120,0
MDS. Este 1 ck.
Altatónak és fájdalomcsillapítónak.

84. Rp. Pulv. opii 0,05—0,1
Albuminis tannici 1,0
M. f. pulv. D. tal. dos. No X.
DS. Naponta 4 port.

Pulv. Doveri c. Bismutho F. n.

85. Rp. Pulv. Doveri 0,10
Bismut. tannic. 0,40
M. Dent. tal. dos. No XX.
DS. Naponta 3-szor 1 port.

86. Rp. Extr. opii 0,2
Emuls. amygdal. 150,0
MDS. Kétóránként 1 ck.-lal.

87. Rp. Codeini phosph. 0,02
Phenacetini
Calc. acetylsalicyl. aa 0,25
Amidazoph.
Coffeini natr. benzoic. 0,10
M. Dent. tal. dos. No X.
S. Fejfájáskor 1 por.

88. Rp. Scopolam. hydrobrom. 0,0025
Domoponi 0,10
Novatropini 0,025
Sevenali 1,0
Butyr. cacao q. s. ut. f. l. a. supposit No V.
DS. 1—2 db.-ot elhasználni.
Tengeribetegség ellen.

89. Rp. Coffeini puri 0,05
Amidazopheni 0,20
Phenacetini 0,30
M. Dent. tal. dos. No V.
DS. Szükség esetén 1 port.

90. Rp. Phenacetini 0,3
Amidazopheni
Chinini hydrochl. aa 0,1—0,2
M. Dent. tal. dos. No X.
S. Neuralgiás fájdalomkor.

91. Rp. Amidazopheni 0,30
Papaverini hydrochlor. 0,10
Phenobarbiturali 0,04
Theobrom. natr. salicyl. 0,40
M. Dent. tal. dos. No X.
DS. 1—2 port (véredénygörcs okozta fájdalom, arteriosclerosis)

92. Rp. Amidazopheni
Calc. acetylsalicyl.
Phenacetini aa 0,30
M. Dent. tal. dos. No X.
[illegible] szerint naponta

93. Rp. Amidazopheni 0,50—2,0
Sirp. simpl.
Sirp. liquirit. aa 40,0
MDS. 2 óránként 1 kk.-lal.
Csecsemőnek.

94. Rp. Amidazopheni
Calc. acetylsalic. aa 0,20
Aethylmorph. hydrochl. 0,02
M. Dent. tal. dos. No X.
DS. Fájdalom esetén 1 port.

Suppositoria analgetica. F. n.

95. Rp. Phenobarbiturali 0,5
Amidazopheni 2,5
Butyr. cacao q. s. ut. . supposit. No V.
DS. Fájdalom esetén 1 kúpot.

96. Rp. Amidazopheni
Coffeini natr. benz. aa 2,0
Sirp. aurant. 20,0
Aq. dest. ad 200,0
MDS. 2 óránként 1 ck.

Pulvis chinini c. acetylsalic. F. n.

97. Rp. Chinin. sulf. 0,20
Ac. acetylsalic. 0,50
M. Dent. tal. dos. No X.
DS. Naponta 2—3-szor 1 port.

98. Rp. Ac. acetylsalicyl.
Alum. hydroxyd. aa 0,5
M. Dent. tal. dos. No XX.
S. Naponta 3 port.

99. Rp. Ac. acetylsalicyl. 0,50
Coff. natr. benzoic.
Phenacetini aa 0,25
Codeini phosph. 0,02
M. dent. tal. dos. No X.
MDS. Naponta 3 port
Influenza, neuralgia, hülés.

100. Rp. Calc. acetylsalicyl. 1,5—3,0
Aq. dest. 90,0
Sirp. simpl. 10,0
MDS. 2 óránként 1 kk.-lal
Kisgyermekeknek hülésben.

101. Rp. Methylii salicyl. 50,0
Ol. sesam. 20,0
Adp. lanae 30,0
MDS. Bedörzsölésre.

Pulvis antirheumaticus. F. n.

102. Rp. Ac. acetylsalicyl.
Aciphenochinolini aa 0,25
Calc. carbon. praecip. 0,07
M. Dent. tal. dos. No XX.
DS. Naponta 3-szor 4 port.

102/a Rp. Colchicini 0,01
Aciphenochinolini 5,0
M. Div. in. d[illegible]
DS. A roha[illegible]
azután 2 ór[illegible]

103. Rp. Strychnini nitr. 0,10
Extr. et pulv. liquirit. qu. s.
ut f. l. a. pilulae No. C.
DS. Naponta 1—5 szemet fokozatosan emelkedve.

104. Rp. Cocaini hydrochlor. 0,02
Mentholi 0,10
Resorcini
Saccharosi aa 0,20
M. Dent. tal. dos. No XX.
DS. Kevés vízben elkeverve, nyelés fájdalom ellen, naponta legfeljebb 3-szor.

105. Rp. Cocaini hydrochl. 0,5 seu 3,75
Aq. dest. 50,0
MDS. Orr, gége stb. érzéstelenítésére.
Az 1%-os cocainoldathoz 50 csepp, a 7,5%-oshoz 10 kcm adrenalin sol.-t adunk.

106. Rp. Cocaini hydrochl. 0,2—0,4
Aq. dest. 10,0
MDS. Szem érzéstelenítésére.
Előzetesen 1—2 csepp adrenalint hozzáadni.

107. Rp. Cocaini hydrochlor. 0,6
Tinct. belladonnae 6,0
Aq. benzaldehydi 15,0
MDS. Napjában 3—4-szer 15 csepp.
Hányás ellen.

108. Rp. Tetracaini 1,0
Sol. adrenalini 5,0
Kal. sulfurici 0,5
Aq. carbolis ½% 100,0
DS. Orr, torok, gégecsetelésre vagy permetezésre.

109. Rp. Chloroformii 2,0
Tetracaini 0,1
Amidazopheni 2,0
Muc. gum. arab.
Aq. fontis aa ad 100,0
MDS. Naponta 3 ck.

110. Rp. Nupercaini
Mentholi aa 0,30
Ac. salicyl. 1,50
Spir. dil. 100,0
MDS. 1 kk.-lal ½ pohár vízre.
Fájdalmas gyulladás esetén száj- és toroköblögető.

111. Rp. Nupercaini 0,20
Ol. oliv. 1,0
Ung. zinc. oxyd. 20,0
MDS. Érzéstelenítő kenőcs.

112. Rp. Nupercaini
Trypaflavini aa 0,10
(Glycerini)
Mucil gum. arab.
Sirp. althaeae aa 50,0
Aq. menthae pip. seu foeniculi ad 500,0
MDS. Fájdalomcsillapító (és bevonó) toroköblögető.

113. Rp. Novcaini 0,3
Bismuthi subnitr. 0,5
M. dent. tal. dos. No X.
S. Naponta 3-[illegible]
Gyomorfá[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Rp. Norcaini 1,0
Acid. boric. pulv.
Saccharosi aa 5,0
MDS. Naponta 5-ször késhegynyit a szájba önteni, csecsemőnek stomatitisben és tonsillitisben.

anaesthesians. F. n.

Rp. Norcaini 1,0
(Mentholi 0,1)
Ung. simpl. ad 10,0
MDS. Érzéstelenítő kenőcs.

Rp. Norcaini 2,0
Extr. belladonnae 0,50
Sol. adrenal. 0,5
Butyr. cacao q. s.
ut. f. supposit No X.
DS. Naponta 1—3-at elhasználni. Aranyeres fájdalmak ellen.

Norcaini 1,5
Glycerini 50,0
MDS. Szájecseteléshez.
Csecsemőnek hányás ellen.

Pilocarpini hydrochl. 0,2
Bismuthi tribromphenyl. 0,1
Ung. ophthalmic. hydr. 10,0
MDS. Szemkenőcs.

Physost. salicyl. 0,05
Pilocarp. hydrochl.
Acid. borici aa 0,10
Aq. dest. 10,0
MDS. Szemcsepp.

Extr. bellad. 1,0
Bismuthi subnitr.
Magnes. ustae
aa tr. bicarb. aa 15,0
DS. Naponta 3-szor 1 kk.-al, meleg vízben elkeverve étkezés előtt.
Hyperaciditas, gastralgia.

pii c. bellad. F. n.

Extr. belladon. 0,20
Extr. opii 0,10
Butyr. cacao q. s.
ut. f. l. a. supposit No V.
DS. Naponta 1—3-at felhasználni. Tenesmus, dysmenorrhoea.

Extr. belladon. 0,20
Extr. bromati 7,0
Extr. liquir 2,0
Gummi arabici 20,0
Aq. dest. 100,0
DS. 3—5-ször 1 kk.-lal, pertussisban, különösen gyermekeknek.

Atropini 0,04
Papaverini hydrochlor 1,0
Acidi tartar. 0,50
Aq. dest. ad 20,0
DS. Naponta 3-szor 20 cseppet.

124. Rp. Atropini sulfur. 0,10!—0,20!
Pulv. et extr. liquir q. s.
u. f. l. a. pilulae No XXX.
MDS. Parkinsonismusban fokozatosan emelkedve napi 1—6 db.-ig (3,3—40! mg).

Solutio atropini ophthalmica. F. n.

125. Rp. Atropini sulf. 0,05
Aq. dest. 5,0
MDS. Szemcsepp. Naponta 3-szor 1 cseppet (= 1/2 mg).

126. Rp. Atropin. sulf. 0,10
Ung. ophthalmic. hydr. 10,0
MDS. Szemkenőcs.

127. Rp. Novatropini 0,005
Papaverini hydrochl. 0,10
Bismuthi carb. 3,0
M. dent. tal. dos. No X.
DS. Naponta 3 port étkezés előtt, meleg vízben elkeverve
Ulcus ventriculi.

128. Rp. Novatropini 0,10
(seu Atropini sulf. 0,01)
Cocaini hydrochl. 0,025
Adrenalini basic. 0,05
Aq. dest. 10,0
MDS. Inhalációra asztmarohamkor.

129. Rp. Novatropini 0,02—0,05
Aethylmorph. hydrochl. 0,20
Aq. benzaldehydi 10,0
MDS. Este 10—20 cseppet
Tbc-s éjjeli izzadás és köhögés ellen.

130. Rp. Novatropini 0,05
Magnes. carb.
Natrii bicarb. aa 0,50
M. dent. tal. dos. No X.
DS. Naponta 3 por étkezés előtt.
Hyperaciditás.

131. Rp. Novatropini 0,02
Norcaini 1,0
Domoponi 0,10
Butyr. cacao qu. s.
ut. f. suppos. No V.
DS. Hólyag-végbél tenesmusban, abort. imminensben.

132. Rp. Novatropini 0,05—0,1
Domoponi 0,20
Papaverini hydrochl. 0,80
Butyr. cacao qu. s. ut. f. l. a. supposit. No X
S. Naponta 3-at elhasználni.
Tenesmus, Dysmenorrhoea stb.

133. Rp. Domoponi
Papaverini hydrochl. aa 0,20
Atropini 0,02
Aq. dest. ad 10,0
DS. Naponta 3-szor 10—20 cseppet.

Tabl. papaver. comb. F. n.

134. Rp. Homatrop. methylbrom. 0,04
Phenobarbiturali 0,40
Papaverini hydrochlor. 0,80
Lactosi 2,0
M. f. tabl. No XX.
DS. Naponta 3-szor 1 db.

135. Rp. Novatropini 0,005—0,01
Domoponi 0,01—0,02
Papaverini hydrochl. 0,10
Saccharosi 0,30
M. dent. tal. dos. No X.
S. Naponta 3 port.
Kólikás fájdalmak. Ulcus ventr.

136. Rp. Papaverini hydrochl. 0,05—0,1
Novatropini 0,02
Decoct. rad. althaeae e. 5,0
ad colat 80,0
Sirp. simpl. 20,0
MDS. Naponta 3—5-ször 1 kk.-lal.
Gyermekek spasztikus görcsrohama ellen.

137. Rp. Papaverini hydrochl. 0,04—0,10
(Novatropin 0,005,
Sirp. simpl. 10,0
Aq. dest. 90,0
MDS. Minden szoptatás előtt 1 kk.-lal, csecsemők habitualis hányása, pylorus spasmus ellen.

138. Rp. Olei menthae piper. 0,5
Aetheri acetici 5,0
DS. 2 óránként 10—15 cseppet.

139. Rp. Coffein. natr. benzoic. 2,0
Aq. dest. 180,0
Sirp. rub. idaei 20,0
MDS. 2 óránként 1 ek.-lal.

Infusum digitalis. F. n.

140. Rp. Infus. fol. digit. purp. e. 1,0
ad colat 150,0
MDS. Naponta 3-szor 1 ek.-al.

Pulvis digitalis c. theobromino. F. n.

141. Rp. Digit. purp. fol. 0,10
Theobromini puri 0,30
Dent. tal. dos. No XX.
DS. Naponta 3-szor 1 port.

Suppositoria digitalis. F. n.

142. Rp. Digit. purp. fol. 4,0
Butyr. cacao q. s.
ut. f. supp. No XX.
DS. Naponta 3-szor egy kúpot.

143. Rp. Infus. fol. digit. e. 0,50—0,80
ad colat 170,0
Coffeini citric. 1,0
Sirp. aurant. [illegible]
MDS. Napo[illegible]
6—12 éves g[illegible]

Supposit. digitalis c. theobromino. F. n.

144. Rp. Digit. purp. fol. 2,0
Theobrom. puri 5,0
Butyr. cacao q. s.
ut. f. l. a. supp. No X.
DS. Naponta 3-szor 1 kúpot.

Tabl. sec. Wenckebach. F. n.

145. Rp. Strychn. nitr. 0,03
Digit. purp. fol.
Chinin hydrochl. aa 1,5
Amyl. solan. 1,20
M. f. tabl. No XXX.
DS. Naponta 3-szor 1 db. arrhythmia perp. ellen.

146. Rp. Inf. herb. adonid. vern. e. 5,0
ad. colat. 180,0
Sirp. simpl. 20,0
MDS. 2 óránként 1 ek.-lal.

147. Rp. Chinidini sulf. 0,2
Fol. digitalis 0,1
M. Dent. tal. dos. No XX.
DS. Naponta 3 port.

148. Rp. Chinidini sulf.
Azophenl aa 0,15
Ureae pur. 0,20
Aq. dest. ad 1,1
M. D. tal. dos No V. Sterilis.
DS. I. v. inj. tachycardia paroxym.

149. Rp. Sol adrenalini 1,0
Procaini hydrochl. 0,4
Aq. dest. 10,0
MDS. Szemcsepp.

150. Rp. Sol. adrenalini 5,0
Zinc. oxydat. 10,0
Lanolini
Vaselin flav. aa 20,0
MDS. Kenőcs.

151. Rp. Sol. adrenal. 1,5
Ac. borici 0,40
Aq. dest. 20,0
MDS. Náthás csecsemőnek orrába.

152. Rp. Mentholi 0,20
Cocaini hydrochl. 0,10
Sol. adrenalini
Ol. helianthi aa 2,0
Gummi arab. 1,0
Aq. dest. q. s. ut. f. emulsio 20,0
DS. Szénanátha ellen orrba.

153. Rp. Ephedr. hydrochl. 0,20
Ac. borici 0,20
Tetracaini 0,10
Aq. dest. ad 10,0
MDS. Szem- és orrcsepp.

Capsulae Nitroglycerini [illegible]

154. Rp. Nitroglyc. sol. [illegible]
D. in capp. [illegible]
Dent. [illegible]
S. [illegible]
alkoholos

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

155. Rp. Phen[illegible]
Natr. glycerin[illegible]
Acid. nic[illegible]
Theobromin. natr. aa
Kalii bromat. aa
Sirp. aurantii
Aq. dest. [illegible]
MDS. Napon[illegible]

Pulv. natr. nitros. et theobr. comb. F. n.

156. Rp. Phenobarbituralı 0,02
Papaverini hydrochlor. [illegible]
Natr. nitrosi 0,03
Theobrom. pur. 0,20
M. Dent. tal. dos. No XX.
DS. Naponta 3-szor 1 port.

157. Rp. Theobromini 0,3
Kal. jodati 0,01—0,1
Kal. rhodanati 0,1
M. Dent. tal. dos. No XX.
S. Naponta 3 port.
Arteriosclerosis.

158. Rp. Theobrom. natr. salicyl. 10,0
Phenobarbiturali 0,3
Butyr. cacao qu. s. ut. f. l. a.
supposit No X.
DS. Naponta 2—3 db.-ot elhasználni.

159. Rp. Ferri reduct. 3,0
(Ac. arsenic. 0,05)
Piper. nigr. 1,0
Extr. et pulv. liquir. qu. s. ut. f. l. a. pilul. No L.
DS. Naponta 3-szor 1—3 szemet.

60. Rp. Ferr. oxalic. oxydul. 5.0
Chinin sulf. 0.5
(Acid. arsenic. 0.01)
M. f. l. a. pilul. No L.
DS. Naponta 3—9 szemet.

Rp. Ferri chlorati oxydul. cryst. 2.0
(felnőttnek 5.0)
Cupr. sulf. 0.02
Ac. citrici 4.0
Saccharosi 25.0
Aq. dest. 70.0
MDS. Cseciemőnek 2—4-szer, kisgyermeknek 3—6-szor 1 kk-al.

arsenicalis Terrata. F. n.

Rp. Sol. arsenicalis 5.0
Tinct. pomi ferratae 25.0
MDS. Naponta 3-szor 10 cseppet.

ura amara ferrása. F. n.

Rp. Tinct. amarae
Tinct. pomi ferr. aa 15.0
MDS. Naponta 3-szor 30 cseppe

Pilulae roborantes. F. n.

164. Rp. Acid. arsenicosi
Strychn. nitr. aa 0.05
Cupr. sulfurici 0.15
Ferri reducti 5.0
Pulv. liquirit. 2.5
Faecis med. spis. 2.5
Ut f. l. a. pilulae No L.
DS. Naponta 3-szor 1 szemet.

165. Rp. Tinct. ipecacuanhae 2.0
Tinct. saponariae 4.0
Aq. dest. 180.0
Sirp. liquiritiae 20.0
MDS. Naponta 3 ek.

Infusum ipecacuanhae. F. n.

166. Rp. Infusi rad. ipecac. e. 0.25
ad colat. 150.0
Spir. ammon. anisat. 2.0
MDS. 3—5-ször 1 ek.-lal.

Infusi ipecacuanhae mite. F. n.

167. Rp. Ipecac. rad. 0.05
f. l. a. infus. ad colat. 80.0
Calc. acetylsalicyl. 1.5
Spir. ammon. anisat. gtt. V.
Sirp. simpl. ad 100.0
MDS. Gyermekeknek 1 éven alul 1 kk-lal, 1 éven felül 1 gyk-lal naponta 3-szor.

168. Rp. Ammon. chlorati 4.0
Hydrocodini
Stib. kal. tartar. aa. 0.05
Extr. liquirit. 10.0
Aq. fontis 200.0
MDS. 2 óránként 1 ek.

Pulv. Codeini c. Stibio. F. n.

169. Rp. Codein. hydrochl. 0.02
Stib. sulfurat. aur. 0.03
Saccharosi 0.5
M. Dent. tal. dos. No X.
DS. Naponta 3-szor 1 port.

170. Rp. Extr. liquirit 20.0
Aq. foeniculi 60.0
Olei anisi 0.2
Spir. ammon. anisat. 3.5
Spir. concentr. 20.0
MDS. 4 óránként 1 kk-lal gyermeknek.

171. Rp. Decoct. rad. senegae e 8.0
ad colat. 180.0
Spir. ammon. anis. 2.0
MDS. 2 óránként 1 ek-lal

Decoct. saponariae Hung. F. n.

172. Rp. Decoct. rad. saponar. e 5.0
ad colat. 150.0
Spir. ammon. anis. 2.0
MDS. 2 óránként 1 ek-

Infus. primulae. F. n.

173. Rp. Primul. rad. 3.0
f. l. a. infus. ad colat. 150.0
Extr. liquirit. 5.0
Sirp. simpl. 20.0
MDS. 2 óránként 1 ek-lal.

174. Rp. Mentholi 1.0
Camphorae 0.20
Ol. eucalypt.
Ol. pini aa 5.0
Ol. lavandul. gtts X.
MDS. 10—15 cseppet gőzölgő vízbe vagy ruhára cseppentve belélegezni.

Mixtura ol. aether. p. inhalat. F. n.

175. Rp. Ol. pini pumilionis
Ol. therebinth. rect. aa 5.0
MDS. 10 cseppet belégzésre.

176. Rp. Terpini hydrati 10.0
Stibii sulfurat. aur. 1.0
Hydrocodini 0.80
Massae pilul. q. s.
ut f. l. a. pilulae No C
MDS. 2 óránként 1 db.

Tabl. antiasthmatica c. atropino. F. n.

177. Rp. Atrop. sulf. 0.007
Phenobarbiturali
Papaverini hydrochlor. aa 0.80
Amidazophen 4.0
Theophyllini 2.0
M. f. tabl. No XX.
DS. Naponta 3-szor 1 db

178. Rp. Atropini sulf. 0.05
Perparini 0.6
Cocaini hydrochl. 1.0
Glycerini 3.0
Sol. adrenalini 20.0
MDS. Rohamkor elporlasztva belélegezni.

Ol. nasale. F. n.

179. Rp. Ol. menth. pip.
Ol. eucalypt. aa 0.5
Paraff. liq. ad 50.0
MDS. Orrolaj.

Ung. nasale. F. n.

180. Rp. Ol. menth. pip.
Ol. eucalypt. aa 5.0
Vaselini flav. 10.0
MDS. Orrkenőcs

181. Rp. Ephedrini
Mentholi aa 0.1
Ol. helianth[illegible]
Vas[illegible]
M[illegible]

Species aperitivae. F. n.

182. Rp. Sennae folii 10.0
Absynthii herbae
Centaurii herbae
Marubii herbae
Mellissae folii aa 20.0
Althaeae radicis
Liquiritiae radicis aa 30.0
MDS. 1 ek.-t 1 csésze forró víz kevergetni és kihűlés után szi elfogyasztani.

Mixtura stomachica. F. n.

183. Rp. Tinct. strychni 3.0
Tinct. chinae comp.
Vini rhei aa 45.0
MDS. Étkezés előtt 1/2 órával 25—30 cseppet. Felrázandó.

184. Rp. Tinct. strychni 5.0
Tinct. chin. comp.
Tinct. amarae
Tinct. aurant. aa 15.0
MDS. Naponta 3-szor 30 cseppet.

Sol. pepsini. F. n.

185. Rp. Ac. hydrochlor. dil.
Glycerini aa 10.0
Aq. dest. 170.0
Pepsini 10.0
MDS. Étkezés közben 1 ek.-lal pohár vízben. Hűvös helyen tarta

186. Rp. Ac. hydrochl. conc. 5.0
Tinct. amarae 25.0
MDS. Naponta 3-szor 15 cseppet 1/2 pohár vízben.

187. Rp. Betalni hydrochl. 0.25
Pepsini 0.20
M. Dent. tal. dos. No XX.
DS. Étkezés közben 1 port 1/2 pohár vízben bevenni.

Pulv. aperitivus alcalinus. F. n.

188. Rp. Natr. sulfuric. sic.
Phenolphthaleini
Lactosi aa 3.0
Natr. bicarb.
Magnes. oxyd. aa 15.0
MDS. Naponta 3-szor 1 csapott kk.-lal 1/2 pohár vízben.

Pulv. Natr. hydrocarb. aromatic. F. n

189. Rp. Natr. hydrocarb.
Elaeosacch. menth. pip. aa 1.0
Dent. tal. dos. No XX.
DS. Szódamenta porok.

190. Rp. Extr. belladon. 0.04
Bismuthi subnitr. 0.20
Magnes. peroxyd.
Natrii bicarb. aa 0.40
M. Dent. tal. dos. No XX.
D[illegible] 1 port.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Pulv. alcalinus c. belladonna. F. n.

191. Rp. Extr. bellad. 0.60
Magnes. ustae
Natr. hydrocarb. aa 50.0
MDS. Naponta 3-szor 1 csapott kk.-lal 1/2 pohár vízben.

192. Rp. Magnes. peroxid. 15%
Calcii carbonic. praec.
Magnes. carbonic. aa 15.0
Elaeosacchar. citri 5.0
MDS. Naponta 3 kk.-lal.

193. Rp. Acid. cholanici 3.0
seu Fel. tauri dep. 6.0
Podophyllini 0.5
Hydrarg. chlorati mitis 1.2
M. f. pil. No LX.
DS. Naponta 3—4 db.

194. Rp. Natrii bicarbonici
Pulv. rhiz. rhei
Pankreatini aa 25.0
MDS. Naponta többször késhegynyi.

Sal. emetica. F. n.

195. Rp. Cupri sulfur. 1.0
Aq. dest. 60.0
MDS. Két percenként 1 ek.-lal a hányás beálltáig.

196. Rp. Magnesii sulfur. sicc. 25.0
Pulv. rhei
Natr. bicarb.
Elaeosacch. citri aa 5.0
MDS. Naponta 3 kk.-lal.

197. Rp. Natrii phosphorici 30.0
Aq. dest. 140.0
Sirp. laxansis 10.0
MDS. Felét egyszerre elfogyasztani.

198. Rp. Magnes. sulfur. sicc. 30.0
Natr. bicarb. 8.0
Acid. tartaric 6.0
MDS. 1—2 kk.-lal pohár vízben.

199. Rp. Calomelanos
Pulv. Doveri aa 0.01
Lactosi 0.30
M. Dent. tal. dos. No X.
DS. Csecsemőnek naponta 2—3 port.

200. Rp. Hydrarg. chlorat. mitis.
Saccharosi aa 2.5
M. Div. in dos aeq. No V.
S. 1 port bevenni.
Ha 10 óra múltán szék nem ürülne, akkor ricinusolaj adandó.

201. Rp. Calomelanos 0.20
Extr. opii. 0.02
Lactosi 0.30
M. Dent. tal. dos. No X.
DS. Naponta 3 port.
Hügyhajtónak.

202. Rp. Ol. ricini 30.0
Tinct. aromat.
Sirp. simpl. aa 18.0
Ol. menthae gttas IV.
MDS. Egyszerre elfogyasztan[illegible]

Ol. ricini pro infante. F. n.

203. Rp. [illegible]
[illegible]
MDS. [illegible] beszedni.

Paraffinum liquidum. F. n.

204. Rp. [illegible]
[illegible]
[illegible]
DS. Naponta [illegible]

Pulvis laxans. F. n.

205. Rp. [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
MDS. Naponta [illegible] csapott kk.-lal.

Tabl. laxantia. F. n.

206. Rp. Extr. bellad. [illegible]
Extr. [illegible]
Extr. [illegible]
Aloini 0.25
Phenolphthal. [illegible]
Amyl. salic. [illegible]
M. f. tabl. XV.
DS. Szükség esetén 2 db-t.

207. Rp. Cort. frangulae 80.0
Fruct. foeniculi
Fruct. carvi aa 10.0
M. f. species
DS. 1 kk.-lal egy csészére teára.

208. Rp. Extr. aloes
Extr. rhei aa 5.0
Extr. strychni 0.5
Pulv. et extr. liquirit qu. s.
ut f. l. a. pilulae No. L.
DS. Reggel és este 2 db-t.

209. Rp. Extr. frangulae fluid.
Tinct. rhei aa 20.0
MDS. Naponta 3-szor 1—2 kk.-lal.

210. Rp. Extr. bellad. 0.20
Phenolphthaleini 5.0
Magn. carb. hydrox. 10.0
MDS. Lefekvéskor babnyit-mogyorónyit gyermekeknek habituális dugulásban.

Pulv. liquirit. c. phenolphthaleino. F. n.

211. Rp. Phenolphthal. 3.0
Pulv. liquir. comp. 27.0
MDS. Késheggyel kevés vízben.

Infus. sennae c. natr. sulfurico. F. n.

212. Rp. Infus sennae e. 15.0
ad colat. 175.0
Natr. sulfuric. cryst. 25.0
MDS. 2 óránként 1 ek.-[illegible]
beálltáig.

Pulvis carbo purgans. F. n.

213. Rp. Carbo activ.
Pulv. sennae comp. aa 20.0
MDS. 1 csapott kk.-lal kevés vízben bevenni.

214. Rp. Natr. thiosulfur. 4.0—10.0
Aq. dest. 160.0
Sirp. simpl. 20.0
MDS. Naponta 3 ek.-lal.

Supposit. haemorrhoid. c. cocaino. F. n.

215. Rp. Cocaini hydrochlor. 0.10
Sol. adrenalini gtt. X.
Resorcini 0.05
Bals. Peruviani 0.15
Ac. borici 0.5
Bismuth. oxyjodogall. 1.0
Butyr. cacao q. s. ut f. supposit.
No V.
DS. Naponta legfeljebb két kúpot.

Ung. haemorrhoidale. F. n.

216. Rp. Procaini hydrochl. 0.40
Ephedrini hydrochl. 0.50
Mentholi 0.30
Adp. Lanae anhydr.
Vaselini aa 10.0
DS. Aranyér elleni kenőcs.

217. Rp. Theobrom. natr. salicyl. 1.0
Spirit. e vino gtts. X.
Sirp. simpl. 10.0
Aq. dest. 90.0
MDS. Naponta 2 gyk.-lal 2—5 évesnek (6—10 évesnek 1,5—3,0).

218. Rp. Theophyllini natr. acetici 3.0
Phenobarbiturali 1.0
Extr. belladonnae 0.4
Butyri cacao 15.0
M. f. suppos. No X.
S. Reggel-este 1-1 kúpot a végbélbe.

219. Rp. Hexamenthylentetr.
(Phenyl. salicyl.)
Natr. dihydrophosphor. aa 0.50
Papaverini hydrochl. 0.04
Novatropini 0.0015
M. dent. tal. dos. No XX.
DS. Naponta 3 port.

220. Rp. Inf. secal. cornut 5.0—10.0
ad colat 125.0
Sirp. simpl. 25.0
DS. Erős vérzéskor 1—2 óránként 1 ek.
Gyengébb vérzés: naponta 3 ek.

221. Rp. Ergotamini tartar. 0.01
Extr. chinae 2.0
Ferri oxalici. oxydul. 10.0
E[illegible] liquiritiae qu.
[illegible] No C.
[illegible] db.

Pulvis Locke. F. n.

222. Rp. Natrii chlorati 9.0
Kalii chlorati 0.42
Natrii bicarb.
Calc. chlorati sic. aa 0.30
MDS. 1 l. steril oldathoz.

223. Rp. Natr. citr. 1.0
Natr. chlorat. 0.7
Aq. dest. 100.0
MD. Steril.
S. Vértranszfúzióhoz.
1 részhez 2 rész vér keverendő.

224. Rp. Natr. chlorati
Natr. bicarb. aa 1.0
M. Dent. tal. dos. No III.
DS. Helm—John-oldathoz 1 port.
1 l teában feloldani.
Csecsemőnek perorálisan hányás, ha[illegible]menés okozta vízveszteség pótlásár[illegible]

Sol. Ringeri p. inj. in vitro. F. n.

225. Rp. Calcii chlorati sic. 0.30
Kalii chlorati 0.42
Natrii bicarb. 0.30
(seu Natrii lactici 2.70)
Natrii chlorati 9.0
Aq. dest. 1000.0
D. in vitr. c. pileol. tect.
S. Steril Ringer-oldat.

226. Rp. Glucosi 50.0 s. 25.0
Aq. dest. 200.0 s. 250.0
M. Steril. S. 5%-os $NaHCO_3$ oldathoz (Rp. 227) vagy Dinatriumfoszfát oldathoz (Rp. 228) öntendő.

227. Rp. Natr. bicarb. 50.0
Aq. dest. 800.0
M. steril. pro inj.
DS. Sterilen CO_2-vel átáramoltatni é[illegible] 200 ml 25% glukozoldattal (Rp. 226) keverni.

228. Rp. Natrii phosphorici 15.0
Aq. dest. 250.0
M. Steril.
DS. 250 ml. 10%-os glukozoldattal (Rp. 226) keverni.

229. Rp. Calcii chlorat cryst. 30.0
Gummi arab. 3.0
Sirp. rub. idaei 45.0
Aq. dest. 250.0
MDS. 2 óránként 1 ek.-lal.

230. Rp. Calc. chlorat. cryst. 10.0
Ac. citric. 2.0
Saccharosi 40.0
Aq. dest. 80.0
(Amyl. nitros. gtt I.)
MDS. 2—4 óránként 1 kk.-lal gyermekeknek.

Pulv. Calc. lactophosph. F. n.

231. Rp. [illegible] aa 20.0
[illegible] 1 kk.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

232. Rp. Thymoli 0.1
Ol. Lini
Aq. calcis aa 100.0
MDS. Mészolaj

Pulv. ferrocalcinátus. F. n.

233. Rp. Calcii lactici
Calc. phosphorici
Ferr. oxalici oxydul. aa 10.0
MDS. Naponta 3-szor 1 kk.

234. Rp. Calcii oxydati 3.0
Saccharosi 10.0
Aq. dest. 100.0
MDS. Cukorműszoldat.

235. Rp. Calcii phosphor. tribas.
Calcii carb. praec. aa 20.0
Elaeosacch. foenic. 10.0
MDS. Kávéskanalanként. Kronikus hasmenéskor.

236. Rp. Calc. lact.
Calc. carb.
Calc. phosph.
Magn. carb. aa 10.0
MDS. Étkezés után 1 késhegynyit
Gyermek tbc.

237. Rp. Natr. dihydrophosphor.
Natr. citrici aa 30.0
MDS. Naponta 3 kk.

Unguentum jecoris F. n.

238. Rp. Ol. jecor. aselli 40.0
(Zinc. oxyd)
Talci aa 15.0
Vasel flav. ad 100.0
MDS. Kenőcs

239. Rp. Picis juniperi
Olei jecor. aselli aa 15.0
Oestrodienoli 0.01
Ung. simplicis 5.0
MDS. Külsőleg, bedörzsölésre, pruritus vulvae et ani esetén.

240. Rp. Axerophtoli sol.
Ol. oliv. aa 5.0
MDS. A-vitamin szemcsepp.

241. Rp. Acid. arsenicosi 0.10—0.50
Piperis nigr. 3.0
Extr. et pulv. liquirit. q. s.
ut f. l. a. pilulae No C
DS. Naponta 3-szor 1—3 szemet.

242. Rp. Acid. arsenicosi
Cocaini hydrochlor. aa 1.0
Trikresoli qu. s.
ut f. l. a. pasta mollis
DS. Fogpulpa elölésére.

Sol. kalii jodati c. jodo. F. n.

243. Rp. Jodi 0.5
Kal. jodat. 1.0
Aq. [illegible] 20.0
[illegible] 1—20 cseppet.
[illegible]sedow-kór.

Sol. kalii jodati cum bromo. F. n.

244. Rp. Kal. jodati 5.0
Kal. bromati 10.0
Aq. dest. ad 200.0
MDS. Naponta 3-szor 1 ek.

Sol. kalii jodati. F. n.

245. Rp. Kal. jodat. 5.0
Aq. dest. 150.0
MDS. Naponta 3-szor 1 ek.

246. Rp. Kalii jodati 10.0
Aq. menth. pip. 200.0
MDS. Naponta 2 ek.

Spiritus antirheumaticus. F. n.

247. Rp. Thymoli 0.10
Camphorae 2.0
Ac. acet. dil. 20.0
Spir. dil. 50.0
MDS. Bedörzsölésre. Külsőleg.

Linimentum antirheumaticum. F. n.

248. Rp. Liq. ammoniae 10.0
Spir. saponati 20.0
Aq. dest. 70.0
MDS. Külsőleg. Bedörzsölésre

249. Rp. Ol. terebinthinae
Methylii salicyl. aa 20.0
Ol. sinapis 2.0
Chloroformii 10.0
Ol. helianthi 50.0
MDS. Bedörzsölésre.

250. Rp. Ol. juniperi 4.0
Liq. ammon. 12.0
Ol. terebinthin. 25.0
Spiritus camphor. 50.0
MDS. Bedörzsölésre.

251. Rp. Tinct. capsici
Liq. ammoniae aa 25.0
Spir. camphor. 50.0
MDS. Bedörzsölésre.

252. Rp. Acidi lactici 8.0
Aq. dest. 2.0
MDS Gégecsetelésre.

253. Rp. Acid. lactici 100.0
DS. 1 kk.-lal 1 1 vízre, hűvelyöblítésre.

254. Rp. Acid. trichloracetici 5.0
Aq. dest. 25.0
MDS. Foghúsecsetelésre. Az orvos kezéhez.

255. Rp. Ac. lactic. 1.0
[illegible]cyl. 2.0
[illegible]exll. ad 10.0
[illegible]ggel és este a tyúkszemet

256. Rp. Acid. salicylici 1.0
Acid. acetici conc. 9.0
MDS. Condyloma edzésre
2—3 naponként.

257. Rp. Ac. arsenicosi 0.3
Hydrarg. sulfur. rub. 1.0
Ung. simpl. ad 10.0
MDS. Edző kenőcs.

258. Rp. Resorcini
(Podophyllini)
Pulv. sabinae aa 5.0
(Pulv. Thujae
Aluminis pulv. aa 10.0)
MDS. A condylomás terület behintésére (az ép bőrt vazelinnel védeni).

259. Rp. Mucilag. salep. 170.0
Album. tannic. 5.0
(Extr. opii 0.2)
Sirp. simpl. 25.0
MDS. 2 óránként 1 ek.-lal.
Felrázandó.

260. Rp. Decoct. rad. althaeae e. 10.0
ad colat. 180.0
Spir. ammon. anisati 5.0
Sirp. liquirit. 20.0
MDS. 3 óránként 1 ek.-lal, légcsőhurutban.

261. Rp. Oleum helianthi 20.0
Gummi arab. 10.0
Aq. dest. 200.0
M. f. emulsio
DS. Duodenum szondázáskor 1 ek.-lal a gyomorba.

262. Rp. Acid. tannic. 25.0
Aq. dest. 180.0
MDS. 2 ek. 1/2 1 vízre csörének

263. Rp. Ac. tannic. 1.0
Norcaini 0.5
Glycerini 15.0
MDS. Külsőleg.
Emlőrhagadokra és gégecsetelésre.

264. Rp. Sol. jodi. spir.
Tinct. gallar.
Tinct. ratanhiae aa 5.0
MDS. Fogínyecsetelésre.

265. Rp. Acid. tannic. 0.10
Natr. borac. 0.30
Aq. dest. 10.0
MDS. Szemcsepp.

266. Rp. Fol. salviae
Floris malvae
Floris sambuci aa 10.0
MDS. 1 ek.-lal teának megöntve gargalizálásra.

267. Rp. Acid. tannic.
Talci
Zinci oxydati aa 5.0
MDS. Hintőpor.

268. Rp. Albumin tannic. 2.0—4.0
Aq. dest 70.0
Mucil. gum. arab. 10.0
Sirp. rubi idaei 20.0
MDS. 1—2 ó[illegible]
Felrázandó.

269. Rp. Bismuth. subgall.
Ac. tannic aa 10.0
Natr. chlorat. 5.0
MDS. A végbélbe fújni.

Pulvis obstipans. F. n.

270. Rp. Pulv. Doveri 0.10
Bismuth. subsalicyl.
Album. tannic.
Carbo. activ. aa 0.30
M. Dent. tal. dos. No X.
DS. Naponta 2—3 port.

271. Rp. Bismuth. subsalic. 4.0—6.0
Tinct. opii 0.5—2.0
Aq. dest. 80.0
Sirp. simpl. 20.0
MDS. 2—5-ször 1 kk.-lal
Csecsemőnek. Felrázandó.

272. Rp. Extr. belladon. 0.6
Bismuth. subgallici
Album. tannic.
Carbo. activ. aa 10.0
MDS. Naponta 3 kk.-lal.

273. Rp. Bismuth. subnitr.
Zinci oxyd. aa 1.0
Ung. simpl.
Ung. emolliens. aa 10.0
MDS. Kenőcs.

Pasta zinci cum bismutho. F. n.

274. Rp. Bismuth. subnitrici 8.0
Adipis lanae
Amyli tritici
Olei helianthi
Zinci oxydati aa 10.0
MDS. Launstein-paszta.

275. Rp. Bismuthi subgallici 10.0
Zinci oxydati
Talci aa 45.0
MDS. Szárító hintőpor.

276. Rp. Bismuth. subgallici 5.0
Mucil. gum. arab.
Sirp. simpl. aa 20.0
Aq. dest. 100.0
MDS. Felrázandó. Naponta 3 ek.-lal.

277. Rp. Aluminii hydroxid. 50.0
Div. in dos. aeq. No V.
DS. Reggel ébgyomorra 1 pohár langyos vízben felkavarva. Gyomorfekély.

278. Rp. Ammon. bitumensulf. 2.0
Glycerini ad 20.0
MDS. Hüvely tampon.

279. Rp. Alum. acet. tart. sol. 10.0
Zinc. oxyd.
Talci aa 6.0—15.0
Adip. lan. anhydr. 12.0
Ung. emmolliens ad 100.0
(seu Vaselin. flav. ad 100.0)
MDS. Hü[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

291. Rp. Acid. carbolici 1.0
Gummi arab. 5.0
Aq. dest. 80:0
MD. In vitro guttator.
S. Fletcher folyadék

292. Rp. Zinc. sulfuric. 0.5
Aq. dest. 25.0
MDS. Fülcsepp.

Unguentum ad manum. F. n.

293. Rp. Vasel. cholester. 10.0
Aq. dest. 20.0
MDS. Kézkenőcs.

294. Rp. Bismuthi oxychlorati 3.0
(seu Bismuth. subnitrici)
Kalii carbonici
Cetacei aa 5.0
Stearini 25.0
Glycerini 40.0
Aq. dest. 100.0
Ol. Rosae gtt. V.
MDS. Arckrém.

295. Rp. Tragacanthae
Spir. vini dil. aa 5.0
Glucosi 2.0
Ac. salicylici 1.0
Glycerini 20.0
Aq. dest. 80.0
MDS. Nappali krém zsíros arcra.
(Bármilyen hatóanyag bevihető.)

296. Rp. Hydrarg. praec. albi
Bismuth subnitr. aa 1.5
Cerae albae
Cetacei aa 2.0
Ol. helianthi 10.0
Lanolini
Aq. rosarum aa 8.0
MDS. Kenőcs. Hámlasztás után
szeplős arcra.

297. Rp. Ac salicyl. 2.0
Tinct. chamomillae 10.0
Mentholi 0.25
Spir. dil. 100.0
MDS. Arcszesz, zsíros arcra.

298. Rp. Ac. salicyl.
Resorcini
Ac. tannic. aa 2.0
Spirit. dil. 100.0
MDS. Arcszesz. Acnes arcra, enyhe
hámlasztó.

299. Rp. Sol. ultraseptyli (10%) 5.0
Ung. simplicis 45.0
MDS. Fényvédő kenőcs.

300. Rp. Naphtholi 5.0
Spirit. saponati 100.0
MDS. Hajszesz. Seborrhoea.

301. Rp. Ac. salicyl.
Resorcini
Ol. [illegible] 1.0—1.5

302. Rp. Barii sulfurati
Zinci oxydati
Talci aa 15.0
MDS. Depilációra: vízzel péppé
keverve felkenni s 3 perc mulva olajjal
ledörzsölni.

303. Rp. Acid. salicyl. 0.5
(seu Resorcini 2.0)
Sulf. praecip. 5.0—10.0
Zinc. oxyd.
Talci
Glycerini
Aq. dest. aa 25.0
MDS. Felrázandó.

304. Rp. Naphtholi 5.0
Sulf. praecip. 25.0
Sap. kal. venal.
Vaselini flav. aa ad 50.0
MDS. Hámlasztókenőcs.
Acnera. (Lassar).

305. Rp. Resorcini 5.0
Sulfur. praecip. 10.0
Vasel. flav.
Saponis kal. aa ad 50.0
MDS. Erős hámlasztó (1—2 óráig
használni).

306. Rp. Ac. salicyl.
Sulf. praecip. aa 10.0
Zinc. oxyd.
Talci aa 15.0
Vasel. flav. ad 100.0
MDS. 10%-os kénes szaliciles paszta.

Linimentum ad pernionem. F. n.

307. Rp. Camphorae 2.0
Collod. flex. 10.0
Sol. jodi spir.
Ammon. bitumensulfon. aa 4.0
MDS. Fagyás elleni kenőcs.

Globuli ichthyoli. F. n.

308. Rp. Amm. bitumensulfon. 11.0
Gelatinae 15.0
Glycerini 55.0
Aq. dest. 19.0
M. f. glob. longiformes No. X.
DS. Hüvelygolyók.

Ung. Ichthyoli. salicylatum. F. n.

309. Rp. Ac. salicyl. 1.0
Ammon. bitumensulfon. 4.0
Vaselini flavi 45.0
MDS. Kenőcs.

310. Rp. Ammon. bitumensulfon.
Zinc. oxyd. aa 0.50
Ung. ophthalmic. simp. hydr. 10.0
MDS. Szemkenőcs, 2-szer napjában

311. Rp. Resorcini 1.0
Glycerini
Spir. dil. aa 4.0
Aq. dest. 90.0
MDS. Szemkötő

312. Rp. Resorcini 5.0—10.0
Zinci oxyd.
Amyl. tritic. aa 12.5 s. 10.0
Paraffini liqu. ad 50.0
MDS. Lassar-féle resorcin paszta.

313. Rp. Ac. salicylici
Chrysarobini aa 10.0
Picis fagi 20.0
Sapo. kal. venal
Vaselin flav. aa 25.0
MDS. Dreuw-féle kenőcs energikus
kezelésre.

314. Rp. Chrysarobini
Ac. salicyl. aa 10.0
Vaselini flav. 80.0
MDS. Psoriasisra.

315. Rp. Chrysarobini 2.0
Chloroformii
Ol. lini aa 20.0
DS. Szőrecsettel kenni.

316. Rp. Chrysarobini 5.0
Collod. elastic. 25.0
MDS. Psoriasis circumscripta ecse-
telésére.

317. Rp. Pyrogalloli
Ac. salicyllici aa 20.0
Norcalni 10.0
Vaselini flav. 50.0
MDS. Lupusra.

318. Rp. Zinci sulfurici
Norcalni
Vaselini flav. aa 20.0
Natrii chlorati 8.0
Aq. dest.
Lanolini aa 16.0
MDS. Marókenőcs lupusra.

319. Rp. Thallii acetici 0.20
Aq. dest. 50.0
MDS. Az orvos kezéhez.
7 éves 25 kg súlyú gyermeknek.

320. Rp. Picis juniperi 2.0—15.0
Zinci. oxyd.
Talci aa 15.0
Vasel. flav. ad 100.0
MDS. Paszta.

321. Rp. Picis fagi 7.5—20.0
Vaselin. flav. ad 50.0
DS. Kátránykenőcs.

322. Rp. Picis juniperi 10.0
Zinc. oxyd.
Talci aa 25.0
Glycerini
Spir. dil. aa ad 100.0
MDS. Felrázandó. Ecsetelésre.

323. Rp. Pic. fagi
Pic. juniperi aa 50.0
Ol. helianthi
Spirit. conc. aa 25.0 [illegible]
MDS. Bedörzsölő [illegible]
utána fürd[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

rphini hydrochlor 0.20—
lci 2.0
. subtilissimus
ibe hintendő.

l aa 6.0
t. steril. 200.0
stitis tbc.-be becseppenteni.

:arb. 20.0
:ic. 15.0
:tív.
steril, aa 10.0
ülsőleg, fluor kezelésére.

oxyd. flavi 1.0
lici
:aa 0.30
ill. 30.0
:nőcs.

rph. hydrochl. 0.25
thalmic. simp. hydr. 5.0
:orvos kezéhez.

asperginis chlorosus. F. n.

ép. Chlorogenii 25.0
Talci 20.0
Magn. carb. hydroxyd. 5.0
MDS. Sebhintőpor.

n permanganicum F. n.

). Kalii permanganici 5.0
DS. Külsőleg. Néhány szemet 1—2 deci vízben oldva, öblítésre.

enium peroxydatum. F. n.

Liq. hydrog. peroxyd.
:'mercalis (3%) 100.0
DS. Külsőleg hatszoros vízzel hígítva sebmosásra v. torok-, száj-, stb. öblítésre.

Liq. hydrog. peroxyd.
conc. 6.6 seu 20.0
Aq. dest. ad 200.0
MDS. 1, ill. 3%-os H_2O_2-oldat.

Mentholi 1.0
Spirit dil. 60.0
Liq. hydr. peroxid. 30%
Aq. dest. aa 20.0
MDS. 1 kk.-lal 1 pohár vízbe, toroköblögető.

ol. hydrog. peroxyd. 3%
pir. conc. aa 25.0
:c. borici 1.5
DS. Fülcsepp.

di 0.5
nzini 1000.0
DS. A bőr fertőtlenítésére.

li 0.5
lii jodati 2.5
olini
elini aa ad 25.0
S. 2%-os jódkenőcs.

i 0.30
. jodati 3.0
erin 30.0
menth. pip. seu
foeniculi 300.0
i. Toroköblögető kiszáradásos hurut en.

ormii 10.0
rini 80.0
lest. 15.0
canthae 0.5
Jodoform emulzio inj.

F.m.

rmii 60.0
. depur. 60.0
ol 10.0
oli 2.0
lianthi 140.0
Használat elő

335. Rp. Jodoformii 60.0
Cetacei
Ol. helianthi aa 40.0
MDS. Jodoform plomb.

336. Rp. Arg. colloid. 0.20
Ung. ophtalm. simpl. hydr. 10.0
MDS. Szemkenőcs.

Prophylacticum contra morbos venereos. F. n.

337. Rp. Hydrarg. sozojodolici 0.015
Zinci sozojodolici 0.035
Ac. sulfosalicylici 0.06
Kal. jodati 0.025
Glycerini 3.0
Használati utasítás: Közösülés előtt 1—2 cseppet a hímvesszőn eldörzsölünk. Közösülés után a húgynyílást lemossuk és 1—2 cseppet cseppentünk a szétnyomott húgycsőnyílásba.

338. Rp. Hydrarg. amidochlorati 0.5
Spirit camphorat. 30.0
Aq. dest. 470.0
MDS. Arcvíz szeplők ellen: viszketést csillapít pruritus vulvaeban.

339. Rp. Hydrarg. amidochlorati 2.5—5.0
Ung. zinci oxyd. 50.0
MDS. Impetigo, pediculosis, sykosis

340. Rp. Hydrarg. sulfurat. rubri 0.5
Sulf. praecip. 10.0
Vasel. flav. 100.0
MDS. Cinober-kénes kenőcs.

341. Rp. Hydrarg. sulf. rubri 0.5—1.0
Sulf. praecip. 10.0—20.0
Zinci oxyd.
Talci
Glycerini aa 15.0
Aq. dest. 40.0
MDS. Cinober-kénes rázókeverék.

Solutio Argenti proteinici. F. n.

342. Rp. Argent. proteinici 1.0—5.0
Aq. dest. 200.0
MDS. Húgycsőbe fecskendezni.

343. Rp. Argent. proteinic. 0.5
Butyr. cacao qu. s. ut. f. l. a.
Bacilli urethrales longit.
cm. 5 s. 10; diametr. mm 4. No X.
S. Naponta 3 db-ot húgycsőbe tenni.

344. Rp. Argent. proteinic. 1.5
Zinci. oxyd.
Amyl. tritic. aa 1.0
Vaselin. ophthal. alb. 10.0
MDS. Szemhéjkenőcs.

345. Rp. Argentamini 2.0
Gum. arab.
Tragacanth.
Glycerini
Lactosi q. s. ut
cervic. (30×3
DS. Méhnyak

Pulv. ac. borici cum kalio permanganico. F. n.

346. Rp. Kal. permang. 0.25
Ac. borici 30.0
MDS. Külsőleg. 1/2 lit. forróvízben oldva, kihülés után használandó.

Unguentum boraxatum alcalinum. F. n.

347. Rp. Natr. boracici 0.5
Natr. bicarbon 1.0
Aq. dest. 5.0
Adip. lanae anhydr. 5.0
Vasel. flavi ad 50.0
MDS. Alkalikus kenőcs.

348. Rp. Natr. borici 5.0
Glycerini 15.0—45.0
MDS. Soor ecsetelésére, vagy gumiszopóka megnedvesítésére 3-szor naponta. Trichomonas kolpitis.

349. Rp. Acid. boric. 2.0
Zinc. oxyd. 38.0
Ol. helianthi 60.0
(seu: Paraff. liq.)
MDS. Bór-cink-olaj.

350. Rp. Ac. borici 2.0
Spir. concentratiss. 50.0
(seu Glycerini aa 25.0)
MDS. Fülcsepp.

351. Rp. Formaldehydi sol 1.0
Aq. dest. 40.0
MDS. 1%-os formalin fülcsepp.

352. Rp. Formaldehydi sol. 2.0—5.0
Adipis lanae 5.0
Vaselini flav. ad 20.0
MDS. Hónaljizzadás.

353. Rp. Formaldehydi sol. 10.0
Spirit. camphor 20.0
Spirit. concentr.
Aq. dest. aa 35.0
MDS. Lábizzadás ellen bőrecsetelésre.

354. Rp. Acid boric.
Natrii borici aa 7.5
Aq. dest. ad 500.0
MDS. Szemvíz.

355. Rp. Ac. carbol. liq.
Cocain. hydrochl.
Mentholi aa 1.0
MDS. Bonain-féle keverék.

Unguentum contra pruriginem. F. n.

356. Rp. Ac. carbolic. liq. 0.10
Ung. simpl. ad 20.0
MDS. Viszketés elleni kenőcs.

357. Rp. Ac. carbolici
Naphtholi aa 1.0—2.0
Sulf. praecip.
xyd. aa 10.0—20.0
ad 100.0
rurigó és pruritus.

358. Rp. Tricresoli 3,0
Formalini 2,(
Glycerini 1,(
MDS. A fog
összekeverve
tömésére

359. Rp. Mentholi 0.1
Paraffini liqu
MDS. Külső

Spiritus menthae eu

360. Rp. Aetheris acet
Olei menth.
Glycerini 2.0
Nat. chlorati
Spirit. dil. a
MDS. Mento

361. Rp. Mentholi 0.5
Zinci oxydat
Bism. subgall
Ung. glycerin
MDS. A bő
fedni.

362. Rp. Mentholi 0.3
Camphorae
Paraf. liq. 50.
MDS. I., II.
kámfor-ola

Spiritus salicylatus.

363. Rp. Acid. salicyl.
Spirit. dilut.
MDS. Külső

364. Rp. Ac. salicyl. 5.
Ol. ricini.
Ol. helianthi
MDS. Szalicil
tására.

365. Rp. Ac. salicyl. 2.
Aq. dest.
Spirit. dilut.
Ol. menth. p
MDS. 1 ek.
öblögetőnek

366. Rp. Ac. salicyl.
Glycerini aa
Gelatinae alb.
Aq. dest. 50.0
MDS. Ekcem

367. Rp. Xanthacridini
Aq. dest. 10.0
MDS. Toroke
Vincentinél.

368. Rp. Xanthacridini
Ung. ophthal
MDS. Szemk

369. Rp. Ac. salicyl. 1
Ac. lactici 1.0
Collod. flexil
MDS. Tyúkszem

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Unguentum ad granulationem. F. n.

370. Rp. Boli alb. ster. 5.0
Zinci oxidati 30.0
Ol. jecor. aselli 15.0
Adipis lanae anhydr.
Vaselini flavi aa 25.0
MDS. Kenőcs.

Oleum ad vulnera.

371. Rp. Ol cinnamomi
Ol. caryophyllor.
Ol. eucalypti aa 1.0
Jodi puri
Camphorae
Mentholi aa 0.5
Ol. jecoris aselli
Ol. lini aa 20.0
MDS. Sebolaj.

372. Rp. Chinin. hydrochl. 1.0
Aq. dest.
Sirp. aurant. aa 50.0
MDS. 2 óránként 1 teás k.-lal.
Gyermekeknek pertussis.

373. Rp. Chinin. hydrochl. 1.5
Mucil. gummi arab. 30.0
Aq. dest. 70.0
MDS. 2 evőkanállal (0.5 g kinin) csőrében.

374. Rp. Chinin tannic. insip. 0.1—0.2
Ac. acetylsalycil.
Phenacetini aa 0.05
M. Detur. tal. dos. No. X.
S. Naponta 3 port tejben beadni.
Influenzás csecsemőnek.

Suspensio hydrargyri salicylici pro inj. (10%) F. n.

375. Rp. Hydrargy. salicyl. 1.10
Ol. sesami desacid. ad 11.0
D. in vitr. pil. tect. Steril.
DS. Befecskendezésre.

Unguentum hydrargyri. F. n.

376. Rp. Ung. hydrargyri 3.0
Dent. tal. dos. in caps. cerat. No XXX.
DS. Az orvos utasítása szerint bedörzsölésre.

377. Rp. Hydrarg. bijodat. 0.20
Kalii jodati 10.0
Extr. et pulv. liq. q. s. ut f. pilulae No C.
MDS. Naponta 5 szemet.
Neuritis retrobulbaris.

378. Rp. Bismuthi subsalicyl. 1.10
Ol. pro inj. 22.0
M. f. l. a. suspensa. Sterü
DS. Csecsemőnek: 3 kg alatt 0.2—0.25, 5 kg fölött [illegible] 5 naponként; 5 kg [illegible] naponként kétszer.

379. Rp. Penicillini 0.015
Ultraseptyl-ureae 12.0
MDS. Sebhintőpor.

380. Rp. Penicillini 0.1
Vaselini flav. 12.0
Adipis lanae 3.0
MDS. Szemkenőcs.

381. Rp. Extr. filic. maris aeth. 10.0
Ol. helianthi 5.0
Aether. sulf. 2.0
Hydrarg. chlorat. mit. 0.2
Gum. arabic. qu. s. ut f. emulsio 80.0
DS. Reggel 2—3 részletben feketekávéval elkeverve bevenni vagy duodenalis szondán át beadni.

382. Rp. Santonini 0.05
Calomel. 0.20
Saccharosi 0.50
M. f. p. Dent. tal. dos. No X.
S. Naponta 3 port.

383. Rp. Naphthalini 0.10
Saccharosi 0.20
M. Dent. tal. dos. No VI.
DS. Naponta 3 port, utána hashajtó.

384. Rp. Olej chenopodii gtt. XXIV.
Disp. in capsi gelat. No. II.
S. Reggel 1/2 óra alatt bevenni s utána 1 órával 2 kanál ricinusolajat.

Unguentum contra oxyures. F. n.

385. Rp. Acidi salicylici
Naphtholi aa 0.06
Paradichlorbenzoli 0.10
Adipis lanae hydr.
Vaselini flavi aa 5.0
MDS. Kenőcs.

386. Rp. Thymoli pulv. 1.0
D. tal. dos. No VI.
Disp. in caps. amyl.
MDS. Óránként 1 db.-ot.

387. Rp. Ol. chenopod. 0.20
Carb. tetrachlor. 0.40
Sirp. rubi idaei 20.0
MDS. Jól összerázva egyszerre bevenni 10 éves gyermeknek.

388. Rp. Hexylresorcini 1.0
Tetrachlorathyleni
Ol. helianthi aa 3.0
Disp. in caps. gelat. No XX.
DS. Gyermeknek pro életév 2 db.-ot.

Unguentum contra scabiem. F. n.

389. Rp. Sulfur. pulv. 20.0
Kal. carbon 10.0
Aq. dest. 5.0
Vaselin flavi ad 150.0
MDS. Kenőcs.

390. Rp. Sapon. kalin. [illegible] 50.0
Sulfur. [illegible]
Axung. [illegible]
MDS. [illegible]

391. Rp. Naphtholi 5.0
Sulfur. praecip. 15.0
Calcii carbonic. 10.0
Adipis suilli 70.0
M. f. ung. DS. Rühkenőcs.

392. Rp. Sap. kalin. ven.
Spirit. conc.
Bensoli benzoici aa 50.0
MDS. Bőrecsetelésre, rühesség ellen.

393. Rp. Mentholi 0.1
Bals. therebinth. 0.5
Collod. flexil. 10.0
MDS. Rovarcsípés ellen.

394. Rp. Ol ricini 3.0
Ol. lavend. 2.0
Ol. citronellae 5.0
Spirit. dil. 10.0
MDS. Bedörzsölésre szúnyogcsípés ellen.

395. Rp. Ultraseptyli 5.0
Lanolini
Aq. dest. aa 13.0
Ol. ricini 25.0
MDS. II. fokú égésre.

396. Rp. Aethylmorphini hydrochlor 0.20—
Acid. borici 2.0
M.f. pulv. subtilissimus
DS. Szembe hintendő.

397. Rp. Norcaini
Noviformi aa 6.0
Paraff. liq. steril. 200.0
MDS. Cystitis tbc.-be becseppenteni.

398. Rp. Natrii bicarb. 20.0
Ac. tartaric. 15.0
Carbo. activ.
Boli alb. steril, aa 10.0
MDS. Külsőleg, fluor kezelésére.

399. Rp. Hydrarg. oxyd. flavi 1.0
Ac. salicylici
Resorcini aa 0.30
Ung. emoll. 30.0
MDS. Kenőcs.

400. Rp. Aethylmorph. hydrochl. 0.25
Ung. ophthalmic. simp. hydr. 5.0
MDS. Az orvos kezéhez.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Terápiás tájékoztató

Ablactatio: Budai keserűvíz. Novurit. Hogival. Stilbösztrol. Dienösztrol.
Abortus habitualis: Glanduantin. E vitamin. Tüszőhormon.—*imminens:* Opium, atropin. Rp. 75, 131. Progeszteron.—*incipiens:* Kinin, Glanduitrin. Ergam. — *septica.* Penicillin.
Abscessus: Punkció és penicillin old. inj. Merfen — *frigidus:* Punkció és jodoform-glicerin. Rp. 333. PAS, Isonicid, Thiomicid. Tebaminal.
Achylia gastrica: Sósav. Rp. 185—187. Amara. B_1- és C-vitamin. Nikotinsav. Doryl. Hisztamin.
Acne: A comedok kinyomása; rázókeverékek. Rp. 297, 298, 303. Resorcin-kénes paszta. Makacs esetben 2%-os Burowos borogatás. Hámlasztónak. Rp. 304, 305. Vlemingkx oldat. Nappalra kénes hintőpor. Rp. 5, 294, 295. Tüszőhormon. Arzen. Vas.
Adams-Stokes tünet: 194. o.
Addison kór: Percorten. Cortigen. Natr. klorid. C-vitamin.
Adipositas: Étrend. Pajzsmirigy. Novurit. Keserűsó. Testosteron. Aktedron.
Adnex gyulladás: Ingerterápia. Lutocrescin. Krogenexin. Ca. Ultraseptyl. Penicillin.
Galaktia: Prolaktin. E-vitamin.
Agranulocytosis: Penicillin. Folsav. B_{12}-, B_6-, B_{12}-, C-vitamin. Vértransfusio.
Agrypnia: Rp. 70, 71, 72. l. 68. o.
Akrodynia: B_6 vitamin. Belloid.
Akromegalia: Röntgen besugárzás. Tüsző-, illetve herehormon.
Actinomycosis: Jód. Arany. Penicillin. Vaccina. Sajátvér inj. Röntgen.
Allergia: Kalcium. Antistin. Ephedrin. B_{12}-vitamin. Nikotinsav. Ingerterapia. Deszenzibilizálás. Hisztamin-azoprotein. Manyl.
Anaemia: Hajszesz. Rp. 300, 301. Kvarclámpa. Masszázs. Pantoténsav. Faex med.
Anaemorrhoea: Tüszőhormon. Lutocrescin. Glanducorpin. E-vitamin. Dienösztrol.
Anaemia — hypochrom: Vas. Arsen. C-vitamin. Étrend Rp. 159—165. *hyperchrom:* Máj. Folsav. B_{12}-, B_6-vitamin. Neoperhepar
Anchylostomiasis: L. Achylia.
Anchylostoma duod: Thymol, Ol. chenopodii. Tetrachloraethylen Rp. 386.
Anhydraemia: Adrenalin. Kalcium.
Angina follicularis: L. Tonsillitis. — *Ludovici:* Ultraseptyl. Penicillin. — Műtét. — *pectoris:* Nitroglicerin. Rp. 154—156. Diaphyllin. Theobromin. Tüszőhormon. Testosteron.
Antiphos. Strophantin. Chinidin. Nikotinsav. Szívdiathermia, CO_2-fürdő, O_2-belégzés. Gg. tellatum érzéstelenítés. Thiouracil. A pajzsmirigy röntgenezése. — *Plaut-Vincenti:* Ecsetelés. Rp. 367. 208. Arzenobenzol l. v. Rp. 116.
Antipolytricin.
Antipsoriasis: Értágítók. Rp. 154—158.
Apathia és Jolyadékszegény étrend.
Priscol inj. Tonochelin készítm. TEAB, Hydergin. Tüszö- és herehormon. Neurolysin. Pyrago.
Anthrax: Serum. Penicillin.
Anuria: Szomjaztatás, gyumolcsnap. Vérlebocsátás, 5% natr. sulfuric. i. v. 200-500 ml glukozinfuzió. Pióca a vesetájékra. Rövidhullám. paravertebralis anaesth., decapsulatio.
Aphrodisiaca: 296. o.
Aphthae: Arg. nitr. A-vitamin. Rp. 367, 264.
Apoplexia cerebri: 3—400 ml vér lebocsátása. 30—100 ml 40% glukoz oldat i. v. Később sajátvér- vagy tejinj.
Arrhythmia. 192. o.
Arteriosclerosis: Értágítók. 215. o. Jód- és rhodánsók. Rp. 154—158. Étrend CO_2 és rádiumos fürdők — *cerebri:* L. Angiospasmus.
Arthritis chron: Antirheumatikumok Rp. 94, 97, 101, 102, 247—250. Solganal. C-vitamin. Hisztamin. Cortison. *ACTH:* Kén inj. Thermal fürdők. Masszázs, rövidhullám, iszappakolás. — *urica:* Aciphenocinolinum. Colchicin. Alkáliás ásványvíz. B_1-vitamin. Étrend.
Ascaris lumb.: Santonin. Hexylresorcin.
Asphyxia: Lobelin. Tetracor. Coredíol. CO_2-belélegzés. — *neonat:* Nyák kiszívás. Bőringerek. Lobelin. Schultze-lobálás.
Asthenia: Percorten. Testosteron. Vas. Arzen. C-vitamin.
Asthma bronchiale: 229. o. — *cardiale:* Strophantin. Morphin. O_2-belélegzés. Vérlebocsátás.
Atonia intestini: B_1-, B_2-vitamin. Pantoténsav. Prostigmin
uteri: Ergam. Glanduitr.
Atrophia flava hepatis: Cukor-inzulin kúra. Kolin. Methionin. Corticosteron. B_1-, K-, C-vitamin. Rutin. — *infant:* Inzulin.
Balanitis: Kal. permang. Hintőpor. Ultraseptyl. Penicillin. Rp. 275.
Basedow-kór: 343. o.
Blennorrhoea conj.: Ultraseptyl. Penicillin. Polytricin. Opthalmo-Merfen. Tej inj. Rp. 342, 346.
Blepharitis: Azulenol. Hydrarg. oxid. flav. Ung. ophthalm. flavum. Ophthalmo-Merfen.
Bronchitis acuta: Codein készít. Köptetők. Kalcium. Transpulmin. Rp. 99, 166—173. — *capillaris:* Analeptica. Sinapis — *chronica:* Ammon. chlorat. Jód-kalium. Coredíol. Tetracor. Rp. 168, 176. — *foetida:* Rp. 174, 175.
Bronchopneumonia: Ultraseptyl. Penicillin. Streptomycin. Threomycin. Transpulmin. Analeptica. Mustáros pakolás. C-vitamin. Lobelin, O_2-belégzés, vérlebocsátás.
Burnitis: Hidegborogatás. Salicyl. Rp. 333, 839.
Carcinoma mammae: Testosteron. — *prostatae:* Stilbösztrol. Dienösztrol. — [illegible] 130, 131, 133, 135.
Caries: Kalcium Rp. 231, 233. C-, D-vitamin. Fluor. Rp. 290, 291, 358, 242.
Castratio: Tüszőhormon.
Cephalhaematoma: K-vitamin.
Cheilosis: B_2-vitamin.
Chlasma: Halványítás. Rp. 34; hámlasztás. Rp. 305, citromlé bedörzsölés. Fényvédő kenőcs. Rp. 33, 299.
Chlorosis: Vas. Rp. 159—165.
Cholecystitis: Spasmolytica Rp. 47, 132, 133, 135, 138. Ultraseptyl. Penicillin. Amidazophen Rp. 91. A roham elmúlta után epehajtók és fertőtlenítők. Percorten.
Cholelythiasis: 257. o.
Chorea: Nirvanol. Sevenal. Arsen Rp. 73, 76, 162, 241. Neosalvarsan hetenként (0,1—0,3). Tej-inj. Pyrago.
Cirrhosis hepatis: 255. o. Novurit. Suprachol. Máj. K-vitamin. Cholin. Neoperhepar.
Clavus: Szalicil-tapasz Collodium-salicyl Rp. 369. Szénsavhó.
Coeliakia: Máj. B_1-, B_2-, K-, E-vitamin. Percorten.
Colitis chron: Sulfaguanidin. Adstringensek. Rp. 266—270, 272, 276. Carbo. Pankreas, Lukullin. Spasmolytica. Rp. 75, 134, 136. Vérátömlesztés. A-, B-, C-vitamin. Nikotinsav. — *ulcerosa:* Bism. subgallic. insuffl. v. 10%-os olajos klizma. Rp. 269; 0.1% arg. nitr., 1.0% arg. prot. v. tannin-klizma. 20 ml lóvérsavó 150 ml fiziolog. NaCl old.-ban és 10 csepp opium tinkt. csőrénck. Vérátömlesztés, Autovaccina.
Collapsus: 168. és 203. o.
Coma: Lobelin. Tetracor. Coffein. Sympatomim. Az exsiccosis, hypochloraemia és acidosis (l. ott) kezelése. — *diabetic:* 50—100 E inzulin és 20—50 ml 50% glucose. Strophantin.
Combustio I. fokú égésre. Ung. alum. acet. Rp. 232. később 2%-os szalicil kenőcs. II. és III. fokúra Rp. 395. Kal. permag. fürdő, majd Penicillin. Neograanormon. Carotamin.
Condyloma: Rp. 256, 258. Nagyobbakat éles kanállal lekaparni és hintőpor. Rp. 275.
Congelatio: Rp. 307. Azulenol. Ultraseptyl-Urea.
Conjunctivitis catarrh. acuta 5—10%-os arg. protein, v. 2% arg. nitr. ecsetelés után konyhasós leöblítés. Rp. 342. Bórsav old. Rp. 354. Chamomilla. Azulen. Opht.-Merfen. Ung. ophthal. flav. Pneumococcus ellen penicillin kenőcs. — *chron:* Rp. 265, 282, 311 — *allergica:* Rp. 153. Antistin-Privin. Belsőleg Kalcium. Manyl — *phlyctaenosa* l. Keratitis.
Cornea sérülés: Rp. 106, 108 után az idegentest eltávolítása, ha nem sikerül, Rp. 396. és szakorvoshoz küldeni.
Coronaria szűkület l. angina pect.
Cystitis: Hexamethylentetr. Streptomycin. Ultraseptyl. Penicillin. Polytricin. Streptomycin — *chronica:* Rp. 346-tal átmosás. Instillatio: Arg. nitr. v. protetnic. Azulenol olaj, 10%-os Ultraseptyl old. — *tbc:* 1—3%-os arg. protein instill. Rp. 397. Fájdalom ellen Rp. 131, 182. Tebaminal, Isonicid.
Decompensatio: Digitalis. Strophantin. Rp. 140—144, (L. 183. o.)
Decubitus: Zink-kenőcs. Ung. arg. nitr. Azulenol. Rp. 370. Excoriatin.
Delirium tremens: Sevenal inj. Rp. 49. B_1-vitamin. Nikotinsavamid. Opiátok kerülendők.
Dermatitis: [illegible] monilla és Burow borogatás, [illegible] 279, 288, később Ung. sapo- — *exfoliativa.* Natr. thiosulf. Ringer- és vértranfuzió. ACTH. Cortison. Máj. Vitaminok. Rp. 279, 349, 361. — *fénytől:* Nikotinsav.
Dermatomykosis: Jod tinkt. Sol. fuchsini c. resorc. K-vitamin.
Diabetes insipidus: Glanduitrin — *mellitus.* Insulin. B_1-vitamin. Étrend.
Diarrhoea. 263. o. Rp. 85, 202, 259, 268, 270, 272,
Diathesis exsudativa: Tojás, tej, vaj kerülendő. Desenzibilizálás 0,1—0,5 ml forralt tejjel. Calc. bromat. Sevenal. KJ. Rp. 233. A-, D-vitamin. Rutin. Edzés, klíma változás. — *haemorrhag.* l. Haemophylia, Scorbut, Thrombopenia, Morbus mac. Werlhofi. — *uratica* l. arthritis urica.
Diphteria: Serum, Anatoxin. Toroköblögetők Rp. 326, 365. C-vitamin. Corticosteron. Strychnin Rp. 103.
Dysenteria: Serum. Ricinus. Almakúra. Carbo med. Rp. 202, 268—272. Bar. sulfuric. Ultraseptyl, Threomycin, C-vitamin. — *amöba:* Emetin, Yatren.
Dysidrosis: 2%-os salicyl-spiritus. Rp. 5, 267, 275, 279, 353. 10%-os kénes hintőpor. Afungil. Merfen Pantoténsav. Röntgen.
Dysmenorrhoea: Tüszö- és sárgatesthormon. Ülőfürdők, diathermia. Demalgon Rp. 92, 94, 121, 132, 133, 134. Spasmalgin. Meristin. Steralgin.
Dyspepsia, rothadásos: Sósav. Pepsin, pankreatin Rp. 185—187. — *ejzédtes:* Lukullin. Carbo. Calc. carb. Rp. 150. C-vitamin. *Cseresnő:* 1. nap tea, 2. nap árpa- v. rizsnyák; később nyáknak savanyított fölözött tejjel, majd színtejjel való keverése.
Dystrophia izom: B_1- és E-vitamin. Pyridoxin. Cortigen.
Étvezési ödéma: B_1-vitamin. Totamin. Rutin.
Eklampsia: A terhesség megszakítása. Sevenal inj. Magnes. sulf. Lumbalpunkció, vérlebocsátás. Novurit.
Ekzema hevenyszakban: Borogatások. Alum. acet. v. kamillateával. A pörkök eltávolítására 2%-os szalicil bórvaselin. A nedvezés megszűnése után Rp. 267, 275, 279, 288. Később Rp. 309, 310, 274. Belsőleg: Natr. tiosulfat inj. Kalcium inj. Sajátvér inj. Hashajtók. A-, B_{12}-, F-vitamin. Percorten. Idült szakban kátrány Rp. 320—323. Vízkötés ellen Rp. 356, 357, 360, 361.
Embolia: Papaverin i. v. Natr. nitrorum i. v. Nikotinsav. Heparin. Dikumarol. Pelentan. — *cerebri:* Heparin, sajátvér inj. Az agyödéma ellen glukoz inj.
Empyema thoracis: Szívó-drenázs. Merfen. Ultraseptyl. Penicillin. Tebaminal. Thiomicid.
Endarteritis obl.: Értágítók Rp. 155, 156. Acetylcholin és Prostigmin. Doryl. B_6-vitamin. Tüszőhormon. Testosteron. Pevitos. Tej-inj. Szívógyomó kezelés. Műtét.
Endocarditis: Natr. salicyl. Amidazophen. Ultraseptyl. Penicillin. Digitalis. Sympatomim. Strychnin. Tetracor. B_1-, C-vitamin.
Endometritis acuta: Penicillin. Ultraseptyl. Méhüreg kimosása Neotigasolal, Merfensol. Ringer old. infúzió. Analeptica. Glanducorpin. Ultraseptyl.
Enkephalitis chronica: Belladonna. Rp. 64. Scopolamin. Rp. 124. Belsőleg: Parpanit. Aktedron. — B_1-vitamin.
Enteritis. Enterocolitis: Ricinus. Gyomormosás. [illegible] szalicilsavval. Carbo med. Almaa- [illegible] Pankreatin. Belsőleg: Obstipans.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

-vitamin. Nikotinsav. Peviton. Neo-
-p. 185—187, 259, 262, 266, 270, 272.
. o.
Calc. brom. Ephedrin. Strychnin.
s. Aktedron.
funiculus körül 10—20 ml. 1%
j. Ultraseptyl. Penicillin. Inger
rolysin.
nal. Brómsók. Diphedan Ptimal.
Trimedal. Rp. 73, 77. Ketogén
Status epileps.: Lumbalpunkció.
nj. Bromcalcium i. v. 40%
; 0,1—0,2 KBr intralumb.
05. Belloq-féle tamponálás. kal-
i. v.
etrakain Rp. 106, 342. — *portio*-
lés 1—5%-os arg. nitr. 5—10%
. Rp. 280, 285. Hintőpor bor-
Ichthyol tampon. Rp. 308.

septyl, Penicillin. 1—3%-os
sy alum. acet.-os jeges borogatás.

orbánc savó.
multif. s. nodosum: Ultraseptyl.
ium készítm. Rp. 279, 274. —
ezés Rp. 299. Kezelés Rp.

. tioszulf. inj. Sajátvér inj.
anszfuzió. Máj. ACTH. Corti-
k. Rp. 349. Röntgen.
ara Rp. 182—184. Inzulin.
roplex.
Kalcium. Antihisztaminok.
tol.

icilátok. meleg pakolás, izzasz-
olin. KJ. Később farados
s, rövidhullám, röntgen.
lo.
dlium depilatio Rp. 319, 394.
távolítása 5—10%-os szalicil-
anos lemosás. Utána 2%-os
, jodtinkt. Rp. 340.
n, Glanduitrin. Acetilkolin
ok is.
icillin. Ultraseptyl. A méh-
leomagnol. Merfen. Polytri-
hol. Analeptikák, Ringer
eszítés — *recurrens:* Nov-

2, 99. Demalgon. Káril.
arg. nitr.-al ihüvelyfürdő
s, v. szőlőcukorhintőpor.
p. 280, 283, 285. Devegan.
ormon.
, 290, 291.
lés. 2%-os szalicilos Rp.
os, v. 30%-os alkoholos
0. Tej-inj. Sajátvér inj.

asián alapul: Tüsző és
s. Roborálás: vas, arzén
strin. Diathermia, rövid-

Visszafejlesztésére Empl.
s, fenolos ecsetelés Rönt-
ött f-ra alum. acet.-os v.
tes borogatás. Később Rp.
ung. fürösztés. Penicillin.
a. A-, F-vitamin
r.

Gangraena: A vérkeringés javítása értágítókkal. Tüsző- és herehormon. Acetilkolin és prokain infiltracio. Ultraseptyl-Urea. P.M.S. A- és C-vitamin. Polytricin. — *pulmonum:* Novarzenol. Pallicid. Bizmut inj. Műtét.
Gastritis acuta: Koplalás, gyomormosás v. hánytatás. Ricinus v. kalomel. HCl-pepsin: Rp. 200, 202. Fájdalom ellen Troparin-kúp Rp. 132, 113. Hányinger ellen Rp. 107, 109, 88. Étrend. — *chronica:* Ivókúrák. Enyhe adstringensek Rp. 272. Rendszeres gyomormosás.
Gastroenteritis: l. enteritis.
Gázödema: Serum. Ultraseptyl-Urea. Penicillin. P.M.S.
Gingivitis: Szájöblögetők Gincilon, Hyperol. Rp. 326, 328, 266, 264, 254, 365.
Glaukoma: Pilocarpin. Physostigmin. Rp. 119. Hashajtás keserűsóval; 20—40% glukóz v. 10% natr. salicyl. 10 ml i. v. Forró lábfürdő, Érvágás. Demalgon. Morfin. Theobromin. Jód. Rp. 156, 245, 246. Kalcium. Tüszőhormon. Iridectomia.
Glomerulonephritis: Só- és folyadékszegény étrend. Ha anuria (l. ott) van, 2—6 napig teljes koplalás és szemjazás. Ezután ha a vízkór nem túlnagy, és jó a vérkeringés, megkísérelhető a *vízlökés:* 500 ml hig teával és 1,0 theobr. natr. sal.-mal. Ezt lehet enyhe izzasztással kombinálni. Adható $CaCl_2$ napi 6—10 g per os Kal. acetic. Amidazophen napi 2,0—3,0. Tüdővizenyő esetén morphin-coffein inj. 300—500 ml. vérlebocsátás. Strophantin i. v. Tetracor — *chronica:* A hypertonia kezelése (l. ott). A szív-insufficientia esetén: Digitalis. Strophantin. Diaphyllin. Étrend.
Glossitis: Ecsetelésre Rp. 264, 252 és 5—10% arg. nitr. oldat. Szájöblítők Rp. 112, 328 és belsőleg Rp. 59. B_2-vitamin. Nikotinsav.
Gonorrhoea: Penicillin. Ultraseptyl. Rp. 219. Helyileg arg. protein Rp. 342, 343. Kal. permang. Zinc. sulf. Vaccina.
Granuláció elősegítése l. 404. o. C-vitamin, Pantotensav.
Graviditas: D-, E-, K-vitamin. Progeteron. Kalcium Rp. 231, 233, 235.
Haematemesis: Vérzéscsillapítók. Ca inj. Adrenalin per os, jóglabdacs, Transzfuzió, C-vitamin i. v. Atropin Rp. 105, 127, 133. Alum. hydroxyd. Gelatin-kocsonya 20:100. Rp. 277. Étrend.
Haematuria: Sajátvérinj. Tejinj. C-vitamin, Ca inj. Rutin.
Haemophylia: Vérzéscsillapítók. 232. o. Transzfúzió.
Haemoptoe: Jégtömlő. 1 ek. konyhasó, $CaCl_2$ i. v. Hydrocodin. Morfin.
Hámképződés Rp. 238.
Hánydscsillaptiók: 261. o.
Helminthiasis: 471. o.
Hemeralopia: A-vitamin.
Hemicrania: l. Fejfájás.
Herpes corneae: Atropin Rp. 125, 126, Kollargol: Aethylmorphin Rp. 396. A-vitamin Rp. 240. — *zoster:* Acetilszalicilsav. Kinin. Rp. 94, 102. Ultraseptyl. B_1-vitamin. Pantoténsav Rp. 279, 111, 115, 274, 275, 267, 287, 309. Később ung. arg. nitr.
Hidradenitis: Párakötés. Penicillin kenőcs, Rp. 340, 352. Röntgen. Egyébként l. Furunculus.
Hiccupa: Étrend. A-, B_1-vitamin. Inzulin. Atro
Hordeolum: Ung. ophth. flavi. Ophth
Ung. noviform. Meleg borogat
Hypertonia: Rp. 185—188. Niko
Étrend.

Hyperaciditas: Rp. 128—132, 194, 120, 130. Novarzenol. Étrend.
Hyperaemia: Belsőleg: Atropin, Novatropin. Helyileg Rp. 122, 133, 363.
Hypermetria: Rp. 88. B_1-vitamin Kortikosteron. Izzasztó. Nautisan. Neoperhep. Glanducorpin. Basethym. Belloid, Sevenaletta, A-, A-vitamin.
Hyperthyreosis: 343. o.
Hypertonia: Tüszőhormon. Testosteron. Étrend. Szezatohormok. L. Arteriosclerosis. 217. o.
Hypertrichosis: Szőrtelenítésre. Rp. 302 elektrolitais es diatermia. A pehelyzsírök szüntelenítésre. Rp. 34.
Hypoglycaemia: A-, E-vitamin. Prolaktin Étrend.
Hypophysis ger.: Lutocrescin. Dienoestrol: E-vitamin.
Hypothyreosis: Thyreoidea.
Hypotonia: Tetracor-ephetin. Sympatonim, Percorten.
Hypovitaminosis: 321, 334. o.
Ichthyosis: A bőr puhítására ung. stear., ung. emmolliens. Rp. 293, 10—20%-os szalicyl kenőcs v. kollodium. Káli szappanos fürdők. Röntgen.
Icterus: Hashajtásra keserűvíz. Rp. 200, 193. Sok cukor és inzulin. Cholin. Bilagit. Étrend. Máj. Kortikosteron. Nikotinsavamid. C- és K-vitamin. Viszketés ellen Rp. 356, 357, 360, 72.
Ileus: Olajos, szappanos, glicerines beöntés. Doryl. Prostigmin. Glanduitrin. Gyomormosás. Ha spasmus van, atropin (1—5 mg) és papaverin 0,08—0,20 i. m. Műtét.
Impetigo: 2%-os szalicil kenőcs, penicillin kenőcs Polytricin. Zenon. Rp.339, 340, 399, 309.
Impotentia: 237. o. Testosteron, Lutocrescin.
Infantilismus: Lutocrescin, Testosteron.
Influenza: Kinin profilaxis csekély értékű. Transpulmin, Lázcsillapítók: Rp. 94—100. Germicid, Penicillin. Tetreomycin, Aureomycin.
Insomnia: 68. o.
Intertrigo: Sol. jodi. Rp. 363, 298.
Insufficientia cordis: Digitálisz, Strofantin Rp. 140—144, 11, 53.
Iritis, iridocyklitis: Rp. 125, 126, 94, 99. Tejinj. Tífusz-vakcina lázkeltésre, Szalicil, Kalc. inj. Rutin.
Ischias: Diathermia, *termofor*, forró fürdő, aciphenochinolin-Novalgin Rp. 102, 94, B-vitamin. Neurodyn, Hisztamin iontofor. Rövidhullám. 50—100 ml 0,1%-os prokain inj. a gerincoszlop tájon az ischiadicus körül.
Izzadás: L. Hyperidrosis.
Kachexia: Percorten.
Keratitis: Rp. 310, 240, 396. Azulenol kenőcs, B_2, B_6-vitamin. Cortison. Tejinj. — *phlyctaenosa:* Ha nincs fekély Rp. 6; ung. hydrarg. opht. flav. mindig jó. Szaruhártya beszűrődés esetén Rp. 396. Fekély esetén Rp. 400 és 336 felváltva és Rp. 125. Tejinj. A- és C-vitamin, Vas és arzén Rp. 164. Kvarc. vagy vitamin, Vas és arzén Rp. 164. Kvarc. vagy szivárványalás. — *parenchymatosa:* Azulenol; szaruhézés kúra Rp. 125, 126, 400; ung. hydrarg. opth. flav.
Keratomalacia: A-vitamin.
Kismirigyek: Tüsző hormon, Hexoestrol, Menoformon, Mersalin. Testosteron.
Kolpitis: l. Fluor albus.
Kozmetika: Rp. 298—304.
Kólika:
Kösz

Kreatorrea tulvar: Tüszőhormon, Dienoestrol kenőcs. Viszketés ellen Rp. 239.
Kretinismus: Thyreoidea.
Kryptorchismus: 7—8 éves korban 6—8 hét alatt adunk összesen 5000 e.. Lutocrescint vagy Prolant és 60—80 mg Testosteront.
Lambliasis intest: Kinakrin, Acranil, Emetin, Novarzenol.
Laryngitis: A beszéd eltiltása. Codein. Elix. thymi. Izzasztás acetilszalicilsavval. Alkáliás ásványvizek. Inhaláció natr. bikarbonat Rp. 174-175. — *chronica:* Gégecsetelés Rp. 263, 362, 10% arg. prot. glicerin. Inhaláció Rp. 174, 175. Ephedrin-Inhalasol. Belsőleg Rp. 260. — *tbc.* Rp. 112, 59, 106. Továbbá Rp. 328, 362. A fekély edzése Rp. 252. Streptomycin, PAS.
Laryngospasmus: Calc. bromat Rp. 80, 82, Chloralhydrat csörében Rp. 68. D-vitamin.
Lepra: Chaulmugra olaj. Solganal.
Leukaemia: 246. o. Urethan. Arzén. Röntgen. Mustárnitrogén, Transfusio.
Lichen simplex: Kátrány Rp. 320—322. — *planus:* Arzén Rp. 162, 241. Külsőleg Rp. 307, 306, 320, 322.
Lues: Antibiotica, Penicillin.
Lupus: D-vitamin. A bőrre Rp. 317, 318, utána borogatás Rp. 279. Nyálkahártya 30—70%-os tejsavas edzés. — *erythemadodes:* Arany, Bizmut, Corticon, Szénsavhó; 2%-os szalicil kenőcs, Fényvédelem Rp. 33, 299.
Lymphadenitis: Ung. hydrarg. mite. Párakötés. Tejinj. Penicillin.
Lymphogranuloma: Antimon. Ultraseptyl, Solganal B. Röntgen. Aureomycin.
Lymphogranulomatosis: Nitrogén-mustár. Röntgen. (478. o.)
Lymphoma: Röntgen. Ha elpuhult, akkor penicillin és Rp. 333. Roborálás.
Lyssa: Vaccina. Chloralhydrát. Sevenal. Mögnés. sellét. l. m.
Macular cornae: Rp. 400 és ung. opth. flav.
Májbetegek: Glukóz és inzulin; kolin, methionin. Percorten. Nikotinsavamid. Étrend.
Malaria: Kinin. Kinakrin. Gamatocid. Plasm.
Malleus: Neosalvarsan. Ultraseptyl. Kal. permang. vagy szénsavgáz borogatás. Penicillin. Röntgen.
Mania: Bőségesen altatószerek. Tinct. opii.
Marasmus senilis: Percorten.
Mastitis: A gyulladt emlőt felhúzni, jeges borogatás, a tej kifejése. Röntgen. Penicillin.
Melanoma: Ultraseptyl. Penicillin. Műtét.
Melasma: K-vitamin.
Melancholia: Opium tinctura (2×10 cseppről napi 2 cseppel 2×25-ig, utána esetben 2×60-ig emelkedő és csökkenő adagolásban). Akteduron. Sajátvér inj. Testosteron. Elektroshock.
Meningitis: Penicillin. Terramycin. Rp. 194.
Meningitis epidemica: Ultraseptyl. Penicillin. Sulfonamidok. Lumbalpunkció.
Meningitis tbc: Streptomycin. Tibezid. PAS.
Meningitis: Glanduitrin. Abszcesszus. Chronicus. C-, K-vitamin. Ri
Metrorrhagia: Inzulin. Ismeretlen: Sa
C-vitamin. Transfusio. Zs
Metrosclerosis: Cannabinon. Ac
Cuba. Lobelin.
Migraine: A szünet

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Hydergin Rp. 156, 7. Azulenol inf. Neurosyn. Bromcalcium i. v. Bellergal. Tüszőhormon. Lumbalpunkció és kevés levegőbefúvás. Histamin.

...sporie: Kezelése l. favus.

...ie: Kp. 363. Kal. permangan-fürdő.

...sum contagiosum: Fagyasztás, likaparás és arbollal edzés.

...i: Immunizálás reconvalescens v. felnőtt ...vával (5—10 ml).

...Barlow-kór: C-vitamin.

...e: Histamin. Peremin-kenőcs. Hőkezelés, ...idhullám, masszázs. Acetil-szalicilsav Rp. ..., 98, 99, 102, 247—249. Novalgin inj. ...malgon. Ingerterápia.

...ia: Prostigmin. Ephedrin. Káliumklorid. ...tedron. B_1-vitamin, Glikokoll. Műtét.

...fusicularis: B_{12}-, A-, B_1-, B_2-, C-vitamin, ...orten, Sensival.

...is: Digitalis, Penicillin, Atriphos, Cormon, Wenckebach tbl.

... I. Myalgia.

... Kinin (3×0,20)

...s: Rp. 355. Oticur

...a: Thyreoidea.

...ia: Aktedron. Hypophysis kivonat.

...tamin.

... 471. o.

... L. glomerulo-nephritis.

...nis: 288. o. Domatrin Rp. 132, 135, 5, 83, 95. Spasmalgin.

... Só- és folvadékszegény, fehérjedús ... Novurit. Urea. Diaphyllin. Thyreoidea. ...és (l. glomerulonephritis). Strofantin.

...is: Szigorú sószegény étrend. Nyers... l. hypertonia.

...szerosztalis: Melegfürdő, rövidhullám. ... és phenochinolin Rp. 102, 101. ... inj. Neurolysin. Röntgen, — *supra-*: Kinin, B_1-vitamin. Az orr hisztamin ...ezise. — *trigemini:* Aconitin. Tejszeramméreg. Rövidhullám. B_1-vitamin.

...

Teljes nyugalom, hízókúra. B_1-... in. Roborálás, vas és arzén, máj Rp. ... 5. Brómot ne adjunk. Pszichoterápia. ...ira. — *sexualis:* Bromacetokarbamid. ...rápia. Testoteron. Yohistrin. ...itamin. Novalgin, Barbamid, Dep...

...malgetta. Valeriana. Brom Rp. 78., ...toval. Nikotinsav. — *cordis:* A szív ...dzés, CO_2 fürdő.

... Rp. 215, 216. (273. o.)

...ztúzás: A-vitamin. B-, C-vitamin. ...is.

...4. o. Rp. 204—211. Étrend. ...zetén papaverin, perparin. ...diaz. Novurit. Étrend. — *glottidis:* ...omazorosan hígítva tonogent porokba fújtatni, jeges borogatás. ... v. Légzőmetszés. — *pulmonum:* ...% glukóz i. v. Strofantin i. v. ...s. Vérlebocsátás. Morfin inj. — ...aCl i. v. Ephedrin. Sympatomim. ... Tüszőhormon.

...D-vitamin. Kalcium Rp. 231,

...enicillin. Tebaminal. Isonicid,

... Rp. 355.

... p. 355. ... Mosás. ...olytricin ... Penicillin

Ultraseptyl — *chronica:* A váladék kiolvasztására Rp. 350, utána Rp. 329, 351, 292.

Oxyuriasis: L. Enterobius.

Ozaena: Ecsetelés és tampon Rp. 332-el. Műtét

Pankreatitis: 2—3 napig teljes éhezés, gyomormosás. Nagy adag atropin és morphin, domatrin. Pulsotyl. Streptomycin. Penicillin.

Paralysis agitans: L. Enkephalitis. — *musc. laryngis:* s. veli palatini: B_1-vitamin. Strichnin Rp. 103. Neurolysin — *progressiva:* Lázkúra (malária v. pyrogen). Antilueses kúra.

Parametritis: Heveny szakban hideg borogatás, hüvelyhűtő. Troparin Rp. 135, 132. A Douglas-tályog punctálása és penicillin inj. Kalcium. Sajátvér és Kronevin inj. Rp. 308, 278. Rövidhullám. Sós fürdő. Konteen.

Parkinsonismus: L. enkephalitis. Rp. 124.

Pediculosis: Rp. 339. l. 475. o.

Pellagra: Nikotinsav.

Pemphigus: Cortison. ACTH. Májinj. C-, D-vitamin. Tüszőhormon. Ringer-infusio. Kálisóleg alum. acet. borogatás. Rp. 279, 362; ung. arg. nitr. Szájobogetők. Rp. 326, 365.

Pericarditis: Novarzenol, Novurit. Étrend. — *exsudativa:* Rp. 339. l. 475. o. Rp. 204—211. Étrend. — *glottidis:* Rp. 215, 216. (273. o.) — *pulmonum:* Rp. 355. — *sexualis:* Rp. 231, — *trigemini:* Rp. 355. — *uremica:* Rp. 355. — *viralis:* Rp. 355. — *vitaminosa:* Rp. 355.

Perimyositis: Rp. 355.

Perinephritis: Rp. 355.

Periostitis: Rp. 355.

Peritonitis: Rp. 355.

Pertussis: Rp. 355.

Phlebitis: Rp. 355.

Phlegmone: Rp. 355.

Pleuritis: Rp. 355.

Pneumonia: Rp. 355.

Poliomyelitis: Rp. 355.

Polyarthritis: Rp. 355.

Polycythaemia: Rp. 355.

Polyneuritis: Rp. 355.

Porphyrinuria: Rp. 355.

Prostatitis: Rp. 355.

Pruritus: Rp. 355.

Psoriasis: Rp. 355.

Psychosis: Rp. 355.

Pulpitis: Rp. 355.

Purpura: Rp. 355.

Pyelitis: Rp. 355.

Pyuria: Rp. 355.

Rachitis: Rp. 355.

Raynaud-kór: Rp. 355.

Reconvalescentia: Rp. 355.

Rhagades: Rp. 355.

Rhinitis: Rp. 355.

Rhinoscleroma: Rp. 355.

Rosacea: Rp. 355.

Röntgen-csömör: Rp. 355.

Scabies: Rp. 355.

Scarlatina: Rp. 355.

Schizophrenia: Rp. 355.

Sclerosis multiplex: Rp. 355.

Scotoma: Rp. 355.

Scorbut: Rp. 355.

Sebgyógulás: Rp. 355.

Seborrhoea: Rp. 355.

Sepsis: Rp. 355.

Shock: Rp. 355.

Simmonds-kór: Rp. 355.

Snor: Rp. 355.

Spasmus glottidis: Rp. 355.

pylori: Rp. 355.

Sprue: Rp. 355.

Sporotrichosis: Rp. 355.

Scrophulosis: Rp. 355.

Steatorrhoea: Rp. 355.

Sterilitas: Rp. 355.

Stomatitis: Rp. 355.

Struma: Rp. 355.

Sykosis: Rp. 355.

Syphilis: Rp. 355.

Szepsis: Rp. 355.

Prophylaxis hüléses betegségekkel szemben: A-, C-vitamin.

Prurigo: Rp. 309, 310, 320, 321. Növényi étrend, kerülendő: tej, tojás, zsír. Roborálás. Arzén. Rp. 162—165, 241. CaBr. Antihisztaminok. Sajátvér inj. Röntgen.

Pruritus: Brom. Kalcium. Rp. 76, 78, 80, 229. Natr. tioszulfát i. v. Sevenal. Morphin. Sajátvér inj. Rp. 279, továbbá Rp. 356, 357, 360, 361, 393, 322, 323, 111, 115. Röntgen. Tüszőhormon. Testosteron. Antihisztaminok.

Psoriasis: Arzen-kúra. Rp. 241. A gyulladt részre Rp. 279 és ung. alum. acet. Azután kálisszappanos fürdő és 10%-os szalicilvazelin. Rp. 364, a pörkök eltávolítására. Utána Rp. 314, 313 (igen erélyes) 317, 321, 339 (fejbőrre) 5—15%-os kénes kenőcs. Röntgen. Tünetmentes időben 2—5,0%-os szalicil kenőcs.

Psychosis: l. mania és melancholia.

Pulpitis: Rp. 242 és 48 óra mulva Rp. 358.

Purpura vascularis: P-vitamin.

Pyelitis: Hexamethylentetr. Ultraseptyl. Urocarmin. Penicillin. Streptomycin. Ivókúra. Rp. 4.

Pyuria (gyermekkori): A-vitamin.

Rachitis: D-vitamin. Kvarcbesugárzás.

Raynaud-kór: Értágítók. Acetilkolin. Nikotinsav. Tüszőhormon. CO_2 fürdő. Masszázs, Hisztamin iontofor.

Reconvalescentia: Aktedron. Strychnotonin. Vas. Amara Rp. 162—165. Máj. Sensival. B_1-vitamin. Testosteron. Percorten.

Rhagades: Rp. 115, 117, 263. 1—2%-os karbol oldat. Excoriatin. B_1-vitamin.

Rhinitis: Tonogen (3-szorosan hígítva) Rp. 342. Ephedrin-Inhalasol, Privin. Rp. 151—153, 179—181, 359. Belsőleg Rp. 94, 97, 129, 229. Kalcium i. v. Manyl.

Rhinoscleroma: Vaccina. Solganal. Antimon. Novarzenol. Röntgen Rp. 309.

Rosacea: Rp. 393, 394, $CaCl_2$ i. v.; ung. alum. acet. Anotox.

Röntgen-csömör: Máj. Nikotinsav. C-vitamin. Percorten. B_1-vit.

Scabies: 475. o. Rp. 389—392.

Scarlatina: Immunizálás. Penicillin

Schizophrenia: Tetracor. Inzulin. Elektroshock.

Sclerosis multiplex: Novarzenol Germanin Fuadin. Solganal. Máj inj.. Kinin. Natr. tioszulfát inj. Nikotinsavamid. ATP. E-vitamin. Tej-, sajátvérinj. Neurolysin.

Scorbut: C- és P-vitamin.

Scotoma: Értágítók. Rp. 87, 89, 94.

Sebgyógulás: C-vitamin, Thyreoidea. Neogranormon.

Seborrhoea: Kénes-szalicilos szappannal mosás, kénes hintőpor Rp. 5, 295. A zsíros bőr ledörzsölése benzinnel; Rp. 294, 297, 298, 363. Kvarcolás, Röntgen. — *capitis:* kénes-szappanos mosás. Rp. 300, 301, 303. 10%-os kénes, 3—5%-os szaliciles kenőcs. Rp. 304. — *eczema:* Rp. 339, 364, szalicilkénes kenőcs. Rp 306.

Sepsis: Penicillin. Ultrasepityl.

Shock: 167. o. Percorten.

Simmonds-kór: Hypophysis. Ivarmirigy. Műtét.

Snor: Rp. 114, 354; Natr. bor. hintőpor. Jódkezelés. Sol. fuchsini.

Spasmus glottidis: Atropin. Papaverin. F

pylori: Atropin. Papaverin. F

Sprue: B-, E-vitamin. Nikotin corten. Folsav.

Sporotrichosis: Jódkáli (4,0—6,0) N inj. Rp. 245—246. Autovaccin

Scrophulosis: Sirp. fer. jod. Rp. 23 Roborálás.

Steatorrhoea: B_1-vitamin, Nikotinsav

Sterilitas: Az ok megszüntetése. Lutocrescin. A-, E-, C-vitamin

Stomatitis: Hyperol. Szájöblítők. F 326, 328. C-vitamin. Nikotin L. gingivitis.

Struma: Jódsók. Jódkenőcs. Rp. 33

Sykosis: l. Trichophytia.

Syphilis: 433. o.

Szepsis: Halványítás Rp. 34, 296 1%-os szublimátos párakötés Ecsetelés 10%-os H_2O_2-vel. I 299, 33.

Szülés fájdalomcsillapítása: 290. o elősegítésére Spasmalgin. Rp.

Fájáserősítés: Kinin. Glandu

csillaptás: Ergam.

Tabes dorsalis: Novarzenol, Spirock Sajátvérinj. Fájdalom ellen Prokain érzéstelenítés. Gastrit pin. Glukoz i. v. Inzulin. Rövidhullám. Ataxia és opti Strychnin Liquor lebocsátás.

Tachycardia: 192. o.

Taenia: 470. o.

Tenesmus: Rp. 46, 131, 132. Dolan comb. Spasmalgin.

Tetania: $CaCl_2$ i. v. Rp. 50, 229, 2 mon. AT 10. D-vitamin. Savany chlor.

Tetanus: Szérum, Vaccina. Ma Sevenal. Avertin, Klórálhid Kurarin.

Thrombopenia: Folsav. C- és K-vitar

Thrombosis: Heparin, Dicumarol, Morphin. Atropin. Sevenal; adjunk. Atriphos. Theobromh O_2 belégzés. — *cerebri:* Seve (0,1—0,3) Heparin. Intrajod

Tinnitus: Rp. 73, 77, 245.

Tonsillitis: Hyperol Rp. 326, 328, 1 106. Medobis. Ultraseptyl. Demalgon Rp. 99, 100. Man lése Rp. 367. Garatmandula ec arg. prot. Orrcsepp Rp. 342.

Toxicosis: B_1-, C-vitamin. Percorte

Trichina: Arzenobenzol. Timol,

Trachelitis: Rp. 166, 170, 50, 229, Alkáliás vizek. Elix. thymi,

Trachoma: Ha duzzadt váladékos ecsetelés 2%-os arg. nitr. és l nátr. chloriddal. Csomókat után kinyomni. A beszűrődés cián os oldattal bedörzsölni. cupr. sulf. ad oculos simítan Threomycin. Fannus ellen Rp.

Trichomonas fluor: Devegan. boric. glicerin. Rp. 398.

Tuberculosis: Streptomycin. PAS, Th cid. Solganal. Tuberculin. Rebo B_{12}, C- és főleg D-vitamin. 268—270, Carbo, Troparin Streptomycin. — *pulmonum:* bénítás, Jakobaeus-eljárás. Asaidasophen. Hydrocodi 94, 100, 176, 129 Coredi

gyszertan (18).

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Typhus abdominalis: Vaccina. Threomycin. Amidazophen. C-vitamin. Percorten. Belvérzés ellen Kongóvörös. Étrend Rp. 96, 270. — *exanthematicus:* Vaccina. Reconvalescens savó. p-Aminobenzoesav. Aureomycin. Analeptica.

Ulcus corneae: Rp. 336. Beszűrődéskor Rp. 396, 400. Atropin Rp. 126, 240. Azulenol — *cruris:* Kezdetben borogatások Rp. 346. Majd Azulenol forte Rp. 370, 395, ung. arg. nitr. Pantoténsav. Testosteron. — *molle:* Edzés ac. carbolic. liq. és borogatás 0,5%-os cupr. sulf.-al. Ultraseptyl-Urea hintőpor. Rp. 379. Novarzenol ecsetelés. Vaccina. Tejinj. — *centricuti:* Anacida Rp. 123, 127, 130, 190, 191, 272, 277, 118. Alum. hidroxid. Pyrago. 200 ml ¼%-os Procain per os. C-vitamin. Tüszőhormon.

Uraemia: Ha azotaemia és hypochloraemia van, akkor 2000—3000 ml fiz. NaCl i.v. cseppinfuzió s bőr alá a diurezis fokozására. Acidozis esetén szódainfuzió. Rp. 227. Esetleg 20 ml 10% NaCl i.v. Később per os is. Ringeroldat Rp. 225. Strófantin. L. Eklampsia, anuria.

Urticaria: Kalcium i.v. és per os Rp. 50, 229, 230. Natr. tioszulf. i.v. Antihisztaminok. Calciphedrin. Sajátvér inj. Rp. 279, 274. 393.

Varicositas: 50—66%-os glukoz old. v. 20—25%-os NaCl old. v. 20—40%-os natr. salicyl. old. v. Trombogen befecskendezése a tágult vénába. Rp. 286. Műtét.

Variola: Védő-oltás.

Verruca: Arzen-kúra. 1—2 novarzenol inj. Röntgen. Rp. 159, 255.

Vertigo: l. Menier-tünet.

Vérzéscsillapítás: 232. o.

Virus fertőzések: Threomycin. Aureomycin.

Vitiligo: Kvarcolás, a környező bőrfelületet Rp. 33-al védeni. A hiperpigmentációra Rp. 34, 339.

Vitium cordis: CO_2-fürdők. Corhormon. B_1-, C-vitamin. Testosteron percutan. L. Decompensatió.

Vulvovaginitis: Tüszőhormon. Penicillin, Ultraseptyl.

Xerosis conjunctivae: A-vitamin Rp. 240.

A fontosabb gyógyszerek adagjaik szerint csoportosítva

0,075—0,15 mg. p. die:	Calciferolum
0,25—1,0 mg. p. dosi *1,0—3,0 mg. p. die*	Adrenalin, Atropin, Ergotamin, Histamin, Insulin, Nitroglycerin, Physostigmin, Scopolamin, Strophanthin. Thyroxin.
0,001—0,01 p. dosi *0,015—0,03 p. die*	Ac. arsenicos. Carbamylcholin, Calciferolum*, Heroin, Novatropin, Oestrodienol, Oestradiol. Phenizatinum, Progesteron, Prostigmin, Stilboestrol, Strychnin.
0,005—0,02 p. dosi *0,05—0,06 p. die*	Apomorphin, Benzpropamin, Cocain, Corticosteron, Depridol, Dihydrocodeinonum, Folsav, Gametocidum, Hydrargyrum sók, Phenarsoxydum, Pilocarpin.
0,005—0,03 p. dosi *0,10 p. die*	Aneurinum, Hydrocodeinum, Morphin, Testosterolum.
0,01—0,05 p. dosi *0,1—0,15 p. die*	Aethylmorphin, Domopon, Ephedrin, Extr. aloes, -bellad., -colocynth., -strychni; Lobelin, Prostigmin, Pulsotyl, Ac. nicotin. Allylbarbitural. Stib. sulf. aur.
0,02—0,10 p. dosi *0,03—0,3 p. die*	Codein, Dolantin, Extr. opii, Methylrosanilin.
0,05—0,15 p. dosi *0,3—0,5 p. die*	Ac. ascorbinicum, Antistin, Butobarbitural, Cl… crin, Dimercaptolum, Diphentoin Na, Mes… nonum, Natr. … Novarsenolum, … chenopod., * Opi… …parin, Pod… lin, Rutin, Santo… …n.
0,10—0,20 p. dosi *0,4—0,6 p. die*	Methylthiouracil, Procainum.
0,10—0,35 p. dosi *0,5—1,0 p. die*	Amidazophen, Amylium nitros., Calomel, Cof… Digitalis, Ferrum-sók, Heparin, Hexobarbit… Hexylresorcin,* Kal. jodat., Methyl. coerul. … nitros. Nicotamidum, Penicillin, Pentamethazol… Phenobarbituralum, Spirocid, Theophyllin.
0,2—0,5 p. dosi *1,0—1,5 p. die*	Acetanilid, Barbituralum, Amidazophen, C… phora, Chinidin, Chinin, Coffein, Ferrum-… Natr. benzoic, Jodoxysulfochinolin, Kal. jo… Pankreatin, Pepsin, Streptomycin.
0,5—1,0 p. dosi *2,0—3,0 p. die*	Ac. acetylsalicyl, Aciphenochinolin, Betair… HCl, Bromvalerocarbamid. Extr. rhei, -sec. c… fl.; Hexamethylentetramin, Kal. guajacolsulf., N… dehydrocholicum. Norcainum, Phenacetin, P… Doveri, Resorcin, Secale corn., Theobrom. n… sal., Tinct. bellad., -strychni.
0,5—2,0 p. dosi *3,0—6,0 p. die*	Albumen tannic. Aluminium hydroxyd, Azoph… Bizmutsók, Calc. acetylsalic., Chloralhydr… Extr. chinae, -frangulae; Mercamphamidum, Sa… Sirp. ferri jod., Tetrachloraethylen, Threomy… Thymolum; Tinct. digit., -opii; Ung. hydra… Urethan.
1,0—2,0 p. dosi *5,0—12,0 p. die*	Brómsók, Calcium-sók, Corsethamidum, Chlo… hydrat, Extr. filicis már., Kamala, Magnes ox… Natr. bicarb., -citric., Paraldehyd, Pulv. Liqui… Sulfamethylthiazolum, Sulfasalamidum, Sulf… Transpulmin.
2,0—4,0 p. dosi *12—20 g. p. die*	Ac. p-aminosalicyl. Ammon. chlorat, Natr. s… cylic. Sulfaguanidin.
5—15,0 p. dosi *15,0—30,0 p. die*	Bolus alba, Carbamid, Carbo, Kal. natr. tart… Magnes. sulfur., Mixt. chloralo-bromata, Ol. ric… Ol. jec. asselli, Sirp. lamens.

A *-gal jelöltek csak 1—6 hétben egyszer adhatók.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Az új hivatalos gyógyszerek és gyógyszernevek

Új név:	Régi név:
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	Hydrargyrum [illegible] medicinale
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	Dial
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	Vitamin [illegible]
[illegible]	Vitamin A [illegible]
[illegible]	Ac. [illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	Vitamin D [illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	Atebrin
[illegible]	Gesarol DDT
[illegible]	Coramin, [illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible] tartaricum	Dicodid
[illegible]	Antisacer, [illegible]
[illegible]	Plasmochin
Glucosum	Saccharum uvae
Gonadotropinum chorionicum	Prolan
Gonadotropinum e sero	[illegible]
[illegible]	Helmitol
Hexobarbituralum	Evipan
Hydrocodeinum bitartaricum	Hydrocodin
Hydrargyrum amidochloratum	Hydrargyrum bichloratum ammoniatum
Jodophthaleinnatrium	Tetrajodfenolftalein
Jodoxychinolinum	Yatren
Kresolum purum	Trikrezol
Lactosum	Saccharum lactis
Menachinonum natrium bisulfurosum	Vitamin K
Mercamphamidum	Novurit
Methylium p-oxibenzoicum	Nipagin
Methylhomatropinum bromatum	Novatropin
Methylrosanilinum chloratum	Genciánibolya B, Pyoktaninum coeruleum
[illegible]	Atoxyl
[illegible]	Arsotonin
[illegible]	Nikotinsavamid
[illegible]	Aethylium aminobenzoicum
[illegible]	Novalgin
[illegible]	Arzenobenzolum solubile
[illegible]	Dienoestrol
[illegible]	Hogival
[illegible] hydrochl[illegible]	Mapharsen

Új név:	Régi név:
Pentamethazolum	Tetracor
Phenizatinum	Triacetildifenilizatin
Phenobarbituralum	Ac. phenylaethylbarbituricum
Phenylhydrargyrum boricum	Merfen
Procainum hydrochloricum	Cocain novum hydrochlor.
Progesteronum	Akrolutin
Pyridoxinum hydrochloricum	Vitamin B_6
Riboflavinum	Vitamin B_2
Rubrum ,Congo •	Kongo vörös
Rutinum	Vitamin P
Saccharimidum	Saccharinnatrium
Saccharosum	Saccharum album
Sulfamethylprymidinum	Sulfamerazinum
Sulfamethylthiazolum	Ultraseptyl
Sulfanilamidum	Deseptyl
Sulfathiazolum	Cibazol
Sulfaguanidinum	Sulfaguanidin
Sympaethaminum	Sympathomim
Sympropaminum	Pulsotyl
Testosterinolum propionic.	Akroteston
Tetracainum hydrochloricum	Pantocain
Tocopherolum aceticum	Vitamin E
Viride nitens	Brilliantzöld
Xanthacridinum	Trypaflavin

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

											Megjegyzés
Acetanilidum	0,3	1,0	0,1—0,2	—	0,01—0,02	0,03—0,06	0,07—0,12	2—3			
Acetylcholinum bromatum	0,4	1,0	0,1	—	—	—	—	1—2			
Ac. acetylsalicylicum	—	—	0,5—2,0	0,05—0,1	0,1—0,2	0,2—0,5	0,3—1,0	3—5			
++Ac. arsenicosum	0,005	0,015	0,0005—0,001	—	—	0,3—0,5 mg	0,5—1,0 mg	1—3			
Ac. ascorbinicum	—	—	0,05—0,2	0,02—0,05	0,05—0,1	0,05—0,1	0,05—0,2	1—3			
Ac. boricum	—	—	0,3—1,0	—	—	—	—	1—3			
Ac. citricum	—	—	0,5—2,0	—	—	0,2	0,5	1—3			
Ac. dehydrocholicum	—	—	0,25—1,0	—	—	0,1	0,2	1—3			
+Ac. hydrargyro-salicylicum	0,16	—	0,1	—	—	—	—	1			5—7 naponként
Ac. hydrochloricum dil.	—	—	0,6—2,0	0,5—1,0: (100,0*	1,0:100,0*	1,5:100,0*	2,0:100,0*	3—5			*kk-sal ill. gyk-lal
nicotinicum	—	—	0,03—0,25	0,01—0,05	—0,075	0,2	—0,3	p. die			
paraaminosalicylicum	—	—	2—4,0	—	—	1,0—1,5	1,5—2,0	3			
phosphoricum dil.	—	—	0,5—2,0	—	—	1,5:100,0*	2,0:100,0*	3—5			*gyk-lal
tartaricum	—	—	0,5—2,0	—	—	—	—	3			
Aciphenochinolinum	1,0	4,0	0,5	—	—	—	0,1—0,3	3			
++Adrenalinum basicum	0,00075	0,002	0,2 0,5 mg	0,1—0,2 mg	0,1—0,2 mg	0,2—0,5 mg	0,3—0,5 mg	3—5			sc. inj.
Aether aceticus	—	—	0,1—0,3	—	—	—	—	2—3			
+Aethylmorphinum hydrochlor.	0,1	0,3	0,02—0,05	0,001—0,002	0,002—0,005	0,005—0,006	0,01—0,02	2—3			
Albumen tannicum	—	—	0,5—2,0	0,2—0,5	0,5—1,0	0,5—1,0	0,5—1,0	3			
Alcohol trichloriobutyl.	0,5	1,5	0,3	—	—	0,05—0,1	0,1—0,15	1—2			
Allylbarbiturat.	0,2	0,4	0,05—0,1	—	—	0,02	0,03	1			
Aluminium hydroxydatum	—	—	0,5—2,0	—	—	0,2	0,5	3			
Amidopyrinum	—	—	0,1—0,5	0,03—0,1	0,10—0,2	0,15—0,2	0,3	3—5			
Ammonium bromatum	—	—	0,1	—	—	—	—	3			
Ammon. chloratum	—	—	0,5—2,0	0,1	0,2	0,3	0,5—1,0	3			
Ammon. chloratum	—	—	0,5—2,0	—	—	0,3	0,5—1,0	3			
+Amylium nitrosum	0,2	0,5	III—V.	—	—	—	—	3—5			
Aneurinum hydrochloric.	—	—	0,003—0,05	0,001—0,002	0,003	0,005—0,01	0,005—0,01	3			
++Apomorphinum hydrochloric.	0,02	0,05	0,005—0,01	—	—	2—5,0 mg	5,0 mg	1—2			
Aqua calcis	—	—	15—30,0	1,5	3,0	5,0	10,0	3			
Argentum colloidale	—	—	0,1	—	—	—	—	1—3			
+Argentum nitricum	0,03	0,1	0,01	—	—	—	—	3			
Argentum proteinicum	—	—	0,05	—	—	—	—				
Atropinum sulfuricum	0,001	0,003	0,33 mg	0,1—0,2 mg	0,2 mg	0,2—0,33 mg	0,2—0,33 mg	3			
Azerophthohum solutum (30000 NE/ml)	+	—	XXX.	V.	X.	X.	XV—XX.	1—2			
Azophenum	—	—	0,5—1,0	0,05—0,1	0,3	0,3—0,6	0,7—1,0	3			
Azophen. coffein citric.	—	—	0,5—1,0	0,05	0,2	0,3	0,5	3			
Azophen. coffein citric.	—	—	0,25—0,5	—	0,05	0,05—0,15	0,2—0,3	1			
++Barbituralum	0,75	1,5	—	—	—	—	—	3			
++Barium chloretum	0,005	0,015	—	—	—	10—20,0	15—40,0	1			
Barium sulfuricum	—	—	60—80,0	—	—	1—3,0 mg	3—5,0 mg	1—3			
Benzpropamium phosph.	0,02	0,06	0,005—0,01	—	—	0,1	0,2—0,5	3			
Betainum hydrochlor.	—	—	0,2—0,5	—	0,1	0,15	0,3	3			
Bismuthum oxyjodogallic.	—	—	0,3—2,0	0,05	0,1—0,15	0,15—0,25	0,3—0,5	3			
Bismuthum subgallicum	—	—	0,3—2,0	0,05—0,1	0,1	0,15	0,3	3			
Bismuthum subnitricum	—	—	0,3—2,0	0,05	0,1 ml*	0,2 ml*	0,3 ml*	3			*10 %-os szuszp.- ból 5—7 naponként
Bismuthum subsalicyl. i. m. inj.	—	—	3—10,0	0,1 ml*	—	2—5,0	3—10,0	3			
Bolus alba	1,0	3,0	0,3—1,0	0,05—0,15	0,15—0,2	0,2—0,3	0,3—0,4	1—2			
Bromisovalerocarbamidum	—	1,0	0,3—1,0	0,05—0,15	0,15—0,2	0,2—0,3	0,3—0,5	1—2			
Bromvalerocarbamidum	—	1,0	0,3—1,0	0,05—0,15	0,15—0,2	0,2—0,3	0,3—0,5	1			
Butobarbiturat	0,2	0,4	0,03—0,1	0,01—0,02	0,03	0,05	0,05—0,1				
+Calcichohum solut	5 ml	5 ml	1—5 ml	V—XX.	1 ml*	1 ml*	1—2 ml	3—5			*2—4 havonként per os, i. m.
Calcium acetylsalicyl.	—	—	0,5—2,0	0,05—0,1	0,1—0,2	0,2—0,5	0,3—1,0	3—5			

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

[illegible]	—	—	0,3—1,0	0,05	0,1	0,2	0,3	3
[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,5—3,0	0,1—0,3	0,3	0,3—0,5	0,5—1,0	3
[illegible]	—	—	1—5,0	0,25—0,5	0,5	0,5—1,0	1,5—2,5	3
[illegible]	0,5 mg	1,0 mg	0,5 mg	—	—	—	—	—
[illegible]	—	—	0,01—0,5	1—5,0 mg	0,01	0,02—0,1	0,02—0,1	3

[illegible]	dosi	p. die	felnőttnek	csecsemő-nek	1—2	3—6	7—12	Naponta hányszor	Megjegyzés
					éves gyermeknek				
Calcium bromatum	—	—	0,5—2,0	0,1—0,25	0,3	0,3—0,5	0,5—1,0	3	
Calcium carbonicum	—	—	1,0—3,0	0,05—0,1	0,1—0,2	0,2—0,5	0,5—1,0	3	
Calcium chlorat. cryst.	—	—	0,5—2,0	0,2—0,5	0,5—1,0	1,0	1,0—1,5	3—6	
» » » i. v. inj.			0,5—1,0						
Calcium gluconicum	—	—	0,5—1,0	0,2—0,5	0,5—1,0	1,0	1,0—1,5	3—6	
Calcium hypophosphos.	—	—	0,5—1,0	0,1	0,2	0,5	1,0	3	
Calcium lacticum	—	—	0,25—1,0	0,2—0,5	0,5—1,0	1,0	1,0—1,5	3	
Calcium phosphoricum	—	—	0,5—1,0	0,2—0,5	0,5—1,0	1,0	1,0—1,5	3	
Camphora	—	—	0,2—1,0	0,1—0,2	0,2	0,2—0,4	0,2—0,5	2—5	
Carbamidum	—	—	5—20,0	—	—	1—5,0	3—10,0	3	
Carbamylcholinum	0,004	0,012	0,002	—	—	0,3—0,5 mg	0,5—1,0 mg	3	
» » sc. vagy i. v. inj.	0,0005	0,002	0,00025	—	—	—	0,1—0,25 mg	1—2	
Carbo activatus	—	—	0,5—5,0	1,0	1—2,0	2—3,0	2—5,0	3—5	
+Carboneum tetrachlorat	4,0	4,0	2,5	—	—	0,6	1,2—2,4	1	Egyszeri kúrához
Chinacrinum	0,2	0,6	0,1	—	0,1*	0,1*	0,2*	3	*p. die
Chinae cortex	—	—	0,5	—	—	0,1—0,2	0,2—0,3	3—5	
+Chinidinum sulfuric	0,5	2,0	0,2—0,4	—	—	—	0,1—0,2	3	
Chininum hydrochloric	—	—	0,05—0,5	0,1*	0,1—0,2*	0,3—0,6*	0,7—1,0*	3	*p. die
Chininum tannicum	—	—	0,15—1,5	0,1—0,3	0,3—0,6	1,0—1,8	2—3,0	p. die	
⊞Chloralum hydratum	3,0	6,0	1,0	0,25—0,5	0,5	1,0—2,0	1,0—2,0	1	
⊞⊞Cocainum hydrochloric	0,03	0,06	0,01	—	—			3	
+Codeinum hydrochloric	0,1	0,3	0,02	1—2,0 mg	5—10,0 mg	0,01—0,03	0,02—0,05	3	
Coffeinum	—	—	0,05—0,3	0,01—0,02	0,05	0,01—0,1	0,05—0,15	3	
Coffeinum citricum	—	—	0,1—0,6	0,02—0,05	0,05—0,1	0,1—0,2	0,1—0,3	3	

Coffein. natr. benzoic.	—	—	0,1—0,6	0,02—0,05	0,05—0,1	0,1—0,2	0,1—0,3	3	
» » » sc. inj.	—	—	0,2—0,4	0,03	0,05	0,1	0,2	1—3	
+Colocynthidis fruct.	0,2	0,6	0,1	—				1	
+Coraethamidum	0,5	0,1	0,25	0,1—0,2 ml*	0,2 ml*	0,3 ml*	0,5 ml*	3	*25%-os oldából
Cuprum sulfuricum	—	—	0,01—1,0	—					
[illegible]acetylmorphinum hydrochlor.	0,005	0,015	0,003—0,005	—	—			3	
[illegible]idol	0,03	0,1	0,01	—	—	2—3 mg	3—5 mg	3	
[illegible]marolum	0,15	0,3	0,05—0,15	—	—	—	0,01—0,02	3	Csak állandó orvosi ellenőrzés mellett
[illegible]gitalis fol.	0,2	1,0	0,05—0,1	0,01—0,02	0,02—0,03	0,02—0,05	0,05—0,1	3—5	
[illegible]Dihydrocodeinonum bitart.	0,03	0,1	0,01	—	1,0 mg	2,0 mg	3—5,0 mg	3	
+Dimercaptolum	—	0,2—1,0	0,1	1,5 mg/kg	1,5 mg/kg	1,5 mg/kg	1,5 mg/kg	2—6	
+Diphentoinnatrium	0,2	0,6	0,05—0,1	—	—	0,03	0,03—0,05	3	
Elixirium thymi comp.	—	—	5—15,0	0,25—0,5	0,5—1,0	1,0—2,0	2,5—5,0	3	
Emuls. paraff. c. phenolpthal.	—	—	15—30,0	—	2—3,0	3—5,0	5—10,0	1	
+Ephedrinum hydrochloric.	0,05	0,15	0,01—0,05	2—5,0 mg	0,01—0,02	0,02	0,02—0,05	3	
++Ergotaminum tartar.	0,001	0,003	0,4—1,0 mg	—	—	—	0,2 mg	3	
Extr. aloes	—	—	0,05—0,2	—	—	—	0,005	1	
+Extr. belladonnae	0,1	0,3	0,04	1—3,0 mg	5—10,0 mg	5—20,0 mg	0,01—0,02	2—3	
[illegible]tr. filicis maris	10,0	10,0	8,0	—	—	1,5—2,5	3—5,0	—	csak 6 hét múlva ismételhető
[illegible]tr. frangulae fluid	—	—	5—10,0	—	1,0	1,0—2,0	3—5,0	1	
[illegible]tr. frangulae sicc.	—	—	0,5—2,0	—	0,05	0,05—0,1	0,1—0,25	1	
[illegible]tr. opii sic.	0,1	0,3	0,02—0,05	—	1—2 mg	3—6 mg	5—10 mg	3	
Extr. rhei sic.	—	—	0,1—1,0	—	—	0,02—0,03	0,05	1—3	
+Extr. secal. corn. fluid	1,0	3,0	X—XXX.	—	—	—	V—X.	3	
+Extr. stramonii sic.	0,1	0,3	0,02—0,05	—	—	0,005	0,01	3	
+Extr. strychni sic.	0,1	0,3	0,02—0,05	—	1—2,0 mg	3—6,0 mg	5—10,0 mg	3	
Ferrum albuminatum	—	—	0,2—0,6	0,05—0,1	0,1—0,2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Az adagok gyakran ismétlődő számai számok ceppek jelentenek	Dosis maximalis		Szokásos egyszeri adag					Naponta hányszor	Megjegyzés
	P. dosi	P. die	felnőttnek	csecsemőnek	1–2	3–6	7–12		
					éves gyermeknek				
Treagulae cortex	—	—	5—10,0	—	1,0	1—2,0	3—5,0	1	
+Cametocidum	0,02	0,06	0,01—0,02	—	5,0 mg	0,01	0,015—0,02	1	
+Gonadotropinum chorionicum	2000NE	2000NE	100—300NE	—	—	50—100NE	100—300NE	1	
+Gonadotropinum e sero	2000NE	2000NE	200—1000NE	—	—	—	200NE	1	
+Heparinum solubile	0,2	0,5	0,05—0,15	—	1 mg/kg	1 mg/kg	1 mg/kg	4—8	i. v. és sc.
Hexamethylenetraminum	—	—	0,5—1,0	0,1—0,2	0,2	0,3—0,4	0,3—0,5	3	
Hexamethylenetraminum-natrium	1,0	—	0,5—1,0	—	—	—	0,2—0,5		i. v. narkózis
Hexobarbiturat	0,5	0,75	0,25	0,05—0,1	0,1	0,1—0,15	0,2	1—2	
Hydrargyrum oxycyanat.	1,0	1,0	—	0,3	0,5	0,7	1,0	1	
Hydrargyrum bihydrochlor.	0,001	0,002	0,05—0,5 mg	—	—	—	—	3	
Hydrarg. amidochlorat	0,02	0,06	0,01	—	—	—	—	3	
Hydrargyrum bichlorat	0,02	0,06	0,01	—	—	—	—	3	
Hydrarg. bijodat.	0,02	0,06	0,01	—	—	—	—	3	
+Hydrarg. chlorat. mite	0,5	1,0	0,2—0,5	5—10,0 mg	0,01—0,02	0,05—0,1	0,1—0,2	1—3	
++Hydrarg. oxycyanat.	0,01	0,03	—	—	—	—	—	—	
++Hydrarg. oxydat. flav.	0,02	0,06	0,01	—	—	—	—	3	
+Hydrocodeinum bitart.	0,03	0,1	0,01—0,02	—	1—2,0 mg	2—6,0 mg	6—10,0 mg	3	
+Inulinum sol.	—	—	5—50NE	1—3NE	5NE	5—15NE	5—20NE	3	
+Jodipinum natrium	—	—	5,0	—	—	—	—	1	
Jodocymulechinolin	—	—	0,25—0,5	—	—	—	—	3	
+Jodum	0,03	0,06	0,01	—	—	0,05—0,1	0,1—0,25	3	
+Jodum bitartaric.	—	—	1—4,0	—	—	—	—	—	
+Jodum bromatum	—	—	0,5—3,0	0,1—0,2	0,3	0,3—0,5	1,0—2,0	3	
+Jodum chloratum	—	—	2—6,0	—	—	0,5	0,5—1,0	3	
+Kalium chloricum	0,5	2,0	—	—	—	—	—	—	
Kalium guajacolsulfonicum	—	—	0,2—0,5	—	—	—	0,2	3	
Kalium jodatum	—	—	0,01—0,5	1—5,0 mg	0,01	0,02—0,1	0,02—0,1	3	
Kalium nitr. tartar.	—	—	2—10,0	—	—	2,0—3,0	3,0—5,0	1	
Kalium rhodanatum	0,2	0,6	0,05	—	—	—	—	3	
Kalmopyrinum	—	—	5—10,0	—	—	2—3,0	3—4,0	1	
Kamala depuratum	—	—	5,0	0,2—0,5	0,5	1,0	2,5	3	
Kamala sacc. carbon.-hydroxyl.	—	—	0,25—4,0	—	—	0,25—0,5	0,25—1,0	3	
Kamala sacc. oxydatus	—	—	0,25—4,0	—	—	0,25—0,5	0,25—1,0	3	
Kamala sacc. peroxydat 25%	—	—	0,5—1,0	—	—	—	—	3	
Magnesium sulfuric. cryst.	—	—	5—25,0	—	—	2,0—5,0	5—10,0	1	
+Menthol	0,05	0,05	0,01—0,04	5—10,0 mg	0,01	0,01—0,03	0,01—0,03	1	
Menthonum	—	—	0,02—0,05	—	—	—	0,01	3	
+Mercaptanum	0,3	0,3	1—2,0 ml	0,1—0,2 ml	0,2—0,3 ml	0,5 ml	0,5—1,5 ml	1	15% old. i. m.
Methylenum coeruleum	—	—	0,02—0,1	5—10 mg	0,01	0,02—0,05	0,06—0,1	3	
++Methylmercaptopurinum Br.	0,01	0,03	2,5—5 mg	0,2 mg	0,5 mg	0,5—1,0 mg	1,5—2,0 mg	3	
+Methylsalicylas	0,2	0,6	0,05—0,07	—	—	—	—	3	
Natrium chloreto-bromat	15,0	30,0	5—10,0	—	—	—	1—3,0	1—2	
Natrium hydrochlor.	0,03	0,1	0,01—0,02	—	0,5—1,0 mg	2—3,0 csg	4—7,0 mg	3	
Natrium jodatum	—	—	0,05—0,15	—	—	—	0,02	3	
Natrium salicylicum	0,2	0,3	0,05—0,1	—	—	—	—	1—3	
Natr. arsenicicum	0,005	0,015	1—2 mg	—	—	0,3—0,5 mg	0,5—1,0 mg	1—3	
Natr. benzoicum	—	—	0,5—3,0	—	—	0,1	0,3	3	
Natr. bicarbonicum	—	—	1—5,0	0,1—0,2	0,2—0,3	0,3—0,6	0,5—1,5	3	
Natr. boricum	—	—	0,3—1,0	0,05	0,1	0,2	0,3	3	
Natr. bromatum	—	—	0,5—3,0	0,1—0,2	0,3	0,3—0,5	0,5—1,0	3	
Natr. citricum	—	—	1—5,0	0,35—0,6	0,5	0,5—1,0	1,5—2,5	3	
Natrium fluoratum	0,5 mg	1,0 mg	0,5 mg	—	—	—	—	—	

Tinct. saponariae	—	—	0,5—1,0 12,0:150,0*	—	—		3,0:100*	4,0:100*	*Decoctum helyett gyk-ek-lal

A római számok cseppet jelentenek	p. dosi	p. die	felnőttnek	csecsemőnek	1—2	3—6	7—12	Naponta hányszor	Megjegyzés
					éves gyermeknek				
+Natr. methylarsonicum	0,05	0,15	0,003—0,01	—	—	0,005—0,01	0,02—0,05	1	
+Natr. nitrosum	0,3	0,9	0,1	—	—	—	—	3	
Natr. phosphoric.	—	—	5—20,0	—	1,0	1—3,0	3—8,0	1	
Natr. phosphoric. acid	—	—	2—4,0	—	0,3	0,5—1,0	1,0—2,0	3	
Natr. salicylicum	—	—	0,5—3,0	0,05—0,15	0,1—0,2	0,3—0,6	0,5—1,0	5	
Natr. sulfuricum cryst.	—	—	5—15,0	—	1—2,0	2—3,0	2—5,0	3	
Natr. thiosulfuric	—	—	0,1—0,5	—	0,01—0,02	0,02—0,05	0,05—0,2	3—5	
Nicotamidum	—	—	0,025—0,25	—	—	5,0 mg	0,01—0,03	3	
» » sc. inj.			0,025—0,1						
++Nitroglycerin sol. 1%	V	XV	I—III	—	—	—	—	3	
Norcainum	—	—	0,3—1,0	0,05—0,1	0,2—0,3	0,5	0,5—1,0	3	
Novamidazophenum	—	—	0,5—1,0	—	0,1	0,2	0,3	1—3	
+Novarsenolum	0,6	0,6	0,15—0,45	5—10 mg/kg	0,05—0,15	0,10—0,15	0,15—0,3	—	5—7 naponként i.v.
Oestrodienolum	0,002	0,005	0,5—1,0 mg	—	0,1 mg	0,1—0,2 mg	0,3—0,5 mg	1	
Oestrolum propionicum	0,01	0,01	1—5 mg	—	—	—	—	1	
Ol. chenopodii	0,5	0,5	0,5	—	—	III—IV	V—X	—	Csak 4 hét múlva ismételhető
Ol. eucalypti	—	—	0,05—0,1	—	—	—	0,03	3	
Ol. jecor. aselli	—	—	5—15,0	2,0	5,0	5—10,0	5—15,0	1	
Ol. juniperi	—	—	0,05—0,1	—			0,03	3	
Ol. lini	—	—	1—5,0	—	0,25	0,5	1,0	1	
Ol. menthae pip.	—	—	0,02—0,04			0,03	0,05	5	
Ol. pini pumilionis	—	—	0,05—0,1					3	
Ol. ricini	—	—	10—30,0	2—5,0	5—10,0	10—15,0	10—20,0	1	
Ol. terebinthinae			0,05—0,1					3	
Ol. thymi	—	—	0,05—0,1	—	—	0,02	0,03—0,05	3—5	
Opium concentr. 50%	0,06	0,12	0,02—0,04	—	1,0 mg	2—3,0 mg	4—8,0 mg	3	
Pancreatinum	—	—	0,25—0,5	0,1—0,2	0,2	0,2—0,3	0,3—0,5	3	
+Papaverin. hydrochlor.	0,25	0,5	0,04—0,12	0,005—0,01	0,01—0,02	0,02—0,03	0,03—0,05	3	
Paraffin. liqu.	—	—	15—30,0	—	—	—	5,0—10,0	1	
Paraldehydum	5,0	10,0	2—4,0	—	—	—	1,0	1—2	
g-Penicillinkalium	—	—	15—50,000 NE	3—8,000 NE	5—15,000 NE	6—25,000 NE	10—30,000 NE	8	
g-Penicillinprocainum	—	—	0,2—1,0*	0,05—0,2*	0,1—0,3*	0,1—0,45*	0,15—0,5*	1—2	*p. die
Pentamethazolum	0,2	1,0	0,1—0,2	0,05	0,05—0,1	0,1	0,1—0,2	3—4	
Pepsinum	—	—	0,1—0,5	0,05	0,1	0,1—0,3	0,1—0,2	3	
Phenacetinum	—	—	0,25—1,0	0,03—0,06	0,05—0,1	0,1—0,2	0,1—0,2	3	
+Phenarsoxydum hydrochlor	0,06	0,06	0,03—0,06	—	—	—	—	—	5—7 naponként i.v.
Phenizatinum	—	—	0,005—0,02	—	—	—	—	1	
Phenobarbituralum	0,3	0,6	0,015—0,2	0,015—0,08	0,08—0,12	0,08—0,16	0,1—0,2	p. die	
Phenolphthalein	—	—	0,05—0,5	—	0,05	0,1	0,1—0,2	1	
+Phenolum	0,1	0,3	0,05	—	—	—	—	1—3	
Phenylium salicyl.	—	—	0,5—2,0	0,05—0,1	0,1	0,15—0,25	0,3—0,5	3	
++Physostigminum salicyl	1,0 mg	3,0 mg	0,5 mg	—	—	—	—	1	
» » sc. inj.	0,5 mg	1,5 mg							
++Pilocarpinum hydrochlor	0,02	0,05	0,005—0,01	—	—	0,5—3,0 mg	0,3—0,5 mg	1	
» » sc. inj.	0,01	0,02							
+Podophyllinum	0,1	0,3	0,02—0,05	—	—	—	—	1	
Primulae radix	—	—	0,3—0,5	—	0,03—0,05	0,06—0,1	0,1—0,25	3—5	
+Procainum hydrochlor.	0,2	0,6	0,1	—	—	0,03—0,06	0,05—0,1	3	
Progesteronum	—	—	2—10,0 mg	—	—	—	—	1—2	
Pulv. Caroli	—	—	5—10,0	—	1—2,0	2—3,0	2—5,0	1	
Pulv. frangul. s. cannae comp.	—	—	3—10,0	—	—	1,0	2,0	1—2	
Pulv. opii 10%	0,15	0,5	0,02—0,05	—	1—2,0 mg	3—6,0 mg	0,01—0,02	1—3	
+Pulv. opii et ipecac. comp.	1,5	5,0	0,1—0,5	5—10 mg	0,01—0,02	0,03—0,06	0,07—0,2	3	

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

...ként jegyzetnek	egy dózis	p. die	felnőttnek	csecsemőnek 1—2	3—6	7—12	Naponta hányszor	Megjegyzés
					éves gyermeknek			
Pyridoxinum hydrochlor.	0,5	5,0	0,2—0,5	—	— 0,05	0,1	1—3	
Resorcinum	0,5	5,0	0,2—0,5	—	—	0,1	3	
Ribi rhizoma	—	—	0,1—1,0	—	—	0,1	3	
Riboflavinum	—	—	3—10,0 mg	—	—	0,1—0,5	1—3	
Rutinum	—	—	0,02—0,08	—	0,5—3,0 mg	2—5,0 mg	1—3	
+Salantoinum	—	—	0,05	2—5,0 mg	0,01	0,01—0,02	1—3	
++Scopolamin. hydrobrom.	0,1	0,3	0,3 mg	—	0,01—0,02	0,03—0,05	1—3	
+Secale cornutum	0,5 mg	1,5 mg	0,5	—	—	—	1—3	
Sirup. ferri chlorati oxydulat.	1,0	3,0	0,5—5,0	—	—	—	3	
Sirup. ferri jodati oxydulat.	—	—	0,5—5,0	0,25	0,5	1,0	1—3	
Sirup. hypophosphor. comp.	—	—	5—15,0	0,25	0,5	1,0	1—3	
Sirup. kalii guajacolsulfon.	—	—	5—15,0	1,0	1,0	1,0	1—3	
Sirup. laxans	—	—	10—30,0	—	—	3,0	1—3	
Sol. arsenicalis	—	—	2,5—5,0	2,5—5,0	5,0	5,0	1—3	
species antiasthmaticae	0,5	1,5	II—X.	—	I—II.	10—15,0	1	
Spiritus aethereus	2,0	10,0	0,5—1,0	—	—	III—V.	3	
Spiritus ammoniat. anisat.	—	—	III—XX.	—	—	—	3—6	
++Stibium kalium tartaricum	—	—	II—X.	—	—	—	3	
Stibium sulfur. aurant.	0,2	0,5	0,02	—	I—II.	II—V.	3—5	
Streptomycinum	—	—	0,02—0,05	—	—	—	1	
++g-Strophanthinum	—	—	0,25—1,0	0,25—0,5	0,25—0,5	2,0 mg	1	
++g-Strophanthinum	2,0 mg	6,0 mg	0,5—1,0 mg	I—II*	II—III*	IV—VI*	p. die	
++Strychnin. nitric.	0,5 mg	1,0 mg	0,15—0,3 mg	0,1 mg	0,1—0,15 mg	0,1—0,2 mg	1—3	
Tetraethylammonium	0,005	0,01	0,5—1,0 mg	0,3—0,6 mg	0,5—1,0 mg	0,1—3,0 mg	1—3	
Theobrominum natr. salic.	—	—	3—4,0	—	—	1—3,0 mg	1—3	
Theophyllinum	—	—	0,5—2,0	—	—	0,5—1,0	1—3	
Thymolum	—	—	0,1—2,0	—	—	0,3—0,5	1—3	
+Thyreoidinum siccum	0,15	0,5	0,1—0,3	0,01—0,03	0,03	0,1	1—2	
Tinct. aconiti	0,35	1,5	0,1—0,3	—	—	0,1—0,3	3	
+Tinct. belladonnae	—	1,5	0,5—2,0	IV·80*	1—II.	III—IV	3—5	
Tinct. chamomillae	1,0	3,0	0,3—0,6	—	—	0,1	3	
Tinct. chinae compos.	—	—	0,5—3,0	—	—	0,1	3	
Tinct. digitalis	—	—	0,5—2,0	—	—	0,1—0,3	3	
Tinct. gentianae	—	—	0,5—1,0	—	—	0,5	3	
Tinct. opii benzoica	1,5	5,0	0,5—3,0	—	0,1—0,2	0,1—0,3	3	
Tinct. opii simplex	—	—	0,5—3,0	—	—	0,1—0,3	3	
Tinct. strophanthi	—	—	0,3—0,4	I.	II	III—V	3—5	
Tinct. valerianae	—	—	3,5—10,0	0,8:30,0*	0,5:100,0*	0,5—1,0: 100,0*	3—5	
Tinct. veratri viridis	1,5	5,0	0,1—0,5	0,5:100*	1,0:100*	2,0:100*	3—6	
Tinctura thebaica	—	—	0,5—2,0	—	0,05—0,10	0,1—0,2	3	
Tinctura thebaica	—	—	0,5—1,0	—	—	2,0:100*	3—5	
Tinctura thebaica	—	—	12,0:150,0*	—	—	4,0:100*		

*per kg testsúly
*pro kg testsúly
*pro kg testsúly
*pro kg testsúly
*kk-lal.
*Infuzum helyett kk-ek-lal
* kk-, gyk-lal
*Decoctum helyett gyk-ek-lal

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Az adagok g-ban értendők / Adagolás napi számok cseppet jelentenek	Dosis maximalis		Stokálás egyszeri adag					Megjegyzés
	p. dosi	p. die	felnőttnek	csecsemőnek	éves gyermeknek 1—2	3—6	7—12	Naponta hányszor
++Tinct. strophanti	1,0	3,0	0,1—0,2	1—II	II—III	IV—VI	V—X	3
+Tinct. strychni	1,0	3,0	0,2—0,5	I	II	III—VIII	X—XX	1—3
Tinct. thymi	—	—	0,5—1,0	—	X	XV	XX	3
Tinct. valerianae	—	—	0,2—0,6	—	X	XV	XX	3
+Tocopherolum aceticum	0,05	0,10	0,01—0,05	5—50 mg	0,015—0,05	0,016—0,05	0,016—0,05	1
+Urethanum	3,0	6,0	2,0	0,5—1,0	1—1,5	2—3,0	2—3,0	1
Vinum rhei			5—15,0	—	—	1,0	2—3,0	3
+Zinci insulinum protaminatum			15—100NE	—	5—10NE	5—30NE	5—30NE	1

14. ábra. Az idegingerület áttevődésé sémája. *a* axonban képződő acetilk molekulák *(b)*, a *c* véglemezt depolari ják s ez negatív töltésűvé lesz a sarcol ma *(d)* pozitív töltésével szemben. Az keletkező akciós áram a haránt csíkolt izo fibrillumok *(e)* összehúzódását okozz

15. ábra. Myasthenia gravis *(1)*, a prostigmin hatása *(2)*.

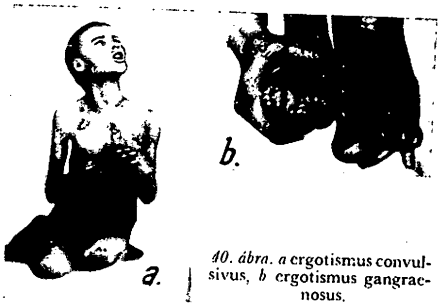
18. ábra. A 2,5 vol.% klo form belélegeztetésével tatott macska vérnyomá (alsó görbe) rohamos esik. A szív erősen kitág amit a felső kardiométe görbe regisztrál, amelyb a systolék lent, a diast lék fent vannak. *a* 0 g/kg teofillin i. v. inj-tól szív munkája normáli vér- vérnyomás is f edik.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

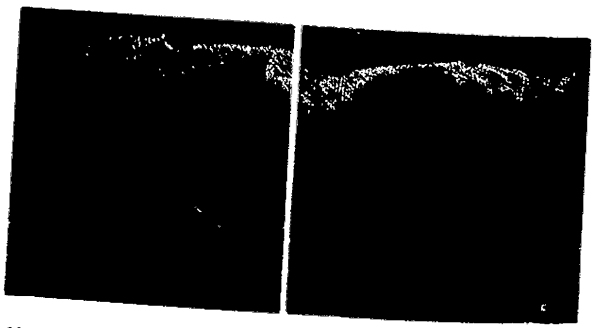
II. Tábla.

20. ábra. Digitálisz hatása a nőnaszervi
Fent: kardiogramm szematikusan, lent
baloldalt a systolehan megalli szív

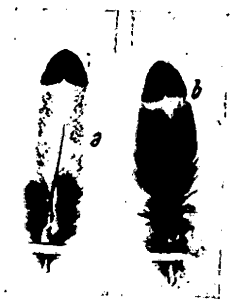


III. Tábla.

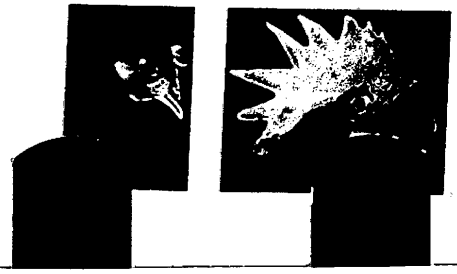
40. ábra. a ergotismus convulsivus, *b* ergotismus gangraenosus.



28. ábra. 2,9 vol.% kloroformmal altatott macska vérnyomása (lent) és kardiométergörbéje (fent), *4-5-ik adrenalin infusió 2,2 γ/kg percenként: a vérnyomás felemelkedik*, a szívműködés megjavul, de később arrhythmiássá válik. Az infusió abbahagyása után a vérnyomás rohamosan süllyed, a systolék egyre kisebbek. Újabb infusió *(a)* a szívműködést újra megjavítja. Később 3,4 vol.% kloroformnarkózis folytán a szív már alig húzódik össze, midőn 2,6 γ/kg adrenalin infusió (e-nél) azt újból megjavítja és ez az infusió tartama alatt 5-10-20 per[c]ben *(d, e, f)* a szívbénító kk[oncen]tráció belélegeztetése[kor] [a] szívműködést biztosít.



41. ábra. Az ösztradiolbenzoát hatása a kappan melltollazatára. (A kakastoll sötét, a tyúktoll világos szinű.) *a* 4 mg olajos oldatban i. m. adva hosszú ideig világos tollazatot idéz elő, ugyanaz propilénglikolban oldva és i. v. adva rövid ideig hat, csak egy keskeny világos sáv *(b)* keletkezik a tollon.



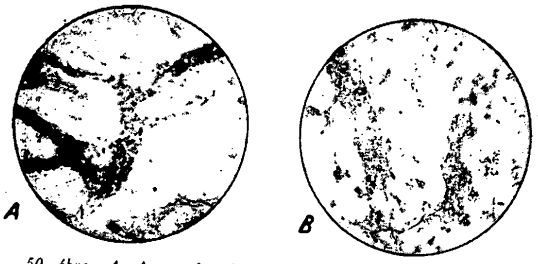
42. ábra. A kapp[on]
az androszteron
teljesen kifejl[ődött]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

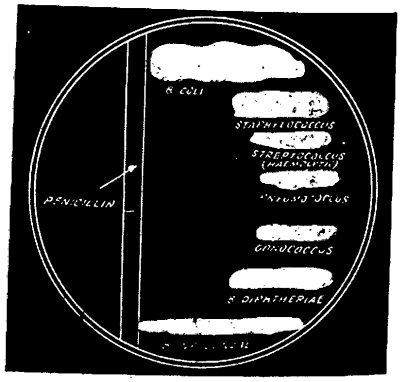
IV. Tábla.

45. ábra. A patkány hasbőre hisztamin oldattal való ecsetelés után az i. v. adott tustól sötétszürkére festődik.



50. ábra. A. Az azulenollal kezelt egér bőr-kisvénájának endothel sejtjei az i. v. adott tust phagocytálták és feketére festődtek. *B.* Utána három nap múlva a tustartalmú falósejtek a kötőszövetben láthatók.

51. ábra. A. normális trypanosomák. *B.* germaninnal és elektrokolloidális ezüsttel kezelt egér vérében sokmagvú «óriás» trypanosomák.



52. ábra. Agar lemezen húzott árokba tett penicillin oldat (5 E/ml) gátló hatása a különböző baktérium-tenyészetekre (sematikusan).

NÉVMUTATÓ

Abel J. 364
Abderhalden E. 237
Adler P. 233, 316
Ado A. D. 47, 229
Adverbuck 262
Áfra D. l. Bagdy
Albers 237
Aleskev E. M. 256
Alexandrov 383
Alföldi Z. 414, 459
Allen E. 350, 423
Almássy 456
Alpern 100
Alwall N. 206
Ambodik N. M. 14
Ambrus Gy. 344, 478
Amsler C. 84, 260
Andersen O. 324
Andik J. l. Donhoffer
Andromachos 12
Angarskaja 189
Anochin 214
Anselmino K. J. 345, 348
Antal L. 126
Antal J. 16
Anyicev 189
Anyicskov 340
Arató M. l. Szekeres
Arbuzov 169, 322
Armentano L. 337
Aros B. l. Törő
Arufjunjan 64
Asbóth 456
Aschelm S. 345
Aszódi Z. 300
Aub J. C. 497
Avicenna 12

Babics A. 286
Babyky 148
[illegible] 346

Bachrach D. l. Korpássy
Bagdy D. 232
Bahnsen P. 206
Bainbridge 167
Baine 508
Bajnberg 98
Baker J. R. 413
Balancsuk 468
Balassa J. 51
Bálint P. 30, 38, 278
Balázs Gy. 489, 495, 498, 510, 512, 517
Baló J. 215, 459, 477
Balogh K. 15
Balogh L. l. Donhoffer
Bán 77
Banga I. 192, 215
Bánk E. 291
Banting F. G. 363, 364
Bárány E. H. 77, 222
Baráth J. 307
Barbour R. F. 99
Barenne 113
Barka I. l. Donhoffer
Barka T. l. Törő
Bársony 353
Barta L. 29
Bates 347
Behrens B. 21, 187, 204, 497
Behring E. 480
Beiglböck W. 331
Békés M. 280
Beliák S. 231, 287
Belerov M. 56
Bell B. 179, 291
Bence Gy. 244
Benda L. 431
Benedek L. 66
Benedikt H. 64
Benkó 497
Berde[illegible]

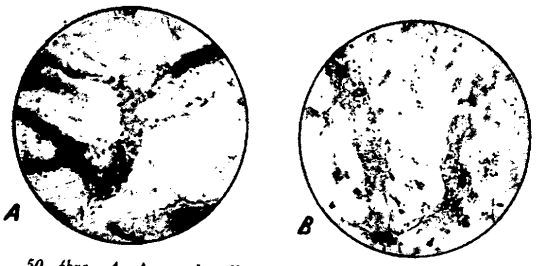
Berdé K. 399
Berend M. 331, 334
Bergol'c 350, 478
Bern 366
Bernard C. 15, 20
Bert P. 57
Bertheim 437
Berta L. 300
Best C. H. 363, 364
Beznák A. 126, 300, 328, 359, 362
Beyer K. H. 460
Bikov 33, 340
Billroth 55
Binz C. 427
Bíró L. 209, 235, 457, 467
Bishop P. M. 352
Bjelikova 267
Blazsó S. 377
Bloch M. B. 268, 428
Bodnár J. 122, 130, 316, 318, 434, 495
Bodó R. 172, 175
Bögler 165
Bókay Á. 15, 172, 272
Bomskov 321
Bonney V. 423
Bonta I. l. Wix
Born J. 428, 457
Borodina 328
Borsy J. l. Pataky L.
Börzörményi 66
Botkin Sz. P. 16
Bourne A 290
Bovet D. 382
Bowie 375
Boyd Th. E. 222
Brandaleone [illegible]
Braude 400
Braun H. 160
Braun P. 462, 466
Brázsnyikova 467

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

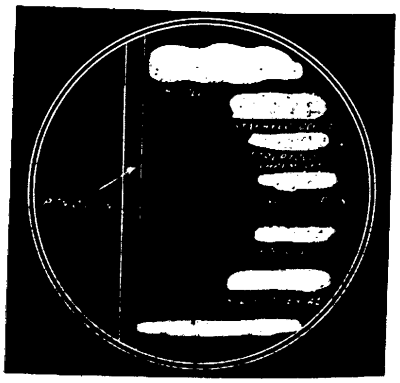
IV. Tábla.

45. ábra. A patkány hasbőre hisztamin oldattal való ecsetelés után az i. v. adott tustól sötétszürkére festődik.



50. ábra. A. Az azulenollal kezelt egér bőr-kisvénájának endothel sejtjei az i. v. adott tust phagocytálták és feketére festődtek. *B.* Utána három nap múlva a tustartalmú falósejtek a kötőszövetben láthatók.

51. ábra. A. normális trypanosomák. *B.* germaninnal és elektrokolloidális ré.zel kezelt egér vérét sokmagvú «óriás» trypanosomák.



52. ábra. Agar lemezen húzott árokba tett penicillin oldat (5 E/ml) gátló hatása a különböző baktérium-tenyészetek (sematikus

NÉVMUTATÓ

Abel J. 364
Abderhalden E. 237
Adler P. 233, 316
Ado A. D. 47, 229
Adverbuck 262
Áfra D. l. Bagdy
Albers 237
Alcskev E. M. 256
Alexandrov 383
Alföldi Z. 414, 459
Allen E. 350, 423
Almássy 456
Alpern 100
Alwall N. 206
Ambodik N. M. 14
Ambrus Gy. 344, 478
Amsler C. 84, 260
Andersen O. 324
Andik J. l. Donhoffer
Andromachos 12
Angarskaja 189
Anochin 214
Anselmino K. J. 345, 348
Antal L. 126
Antal J. 16
Anyicev 189
Anyicskov 340
Arató M. l. Szekeres
Arbuzov 169, 322
Armentano L. 337
Aros B. l. Törő
Arufjunjan 64
Asbóth 456
Ascheim S. 345
Aszódi Z. 300
Aub J. C. 497
Avicenna 12

Babics A. 286
Bachrach D. l. Korpássy
Bagdy D. 232
Bahnsen P. 206
Bainbridge 167
Baine 508
Bajnberg 98
Baker J. R. 413
Balancsuk 468
Balassa J. 51
Bálint P. 30, 38, 278
Balázs Gy. 489, 495, 498, 510, 512, 517
Baló J. 215, 459, 477
Balogh K. 15
Balogh L. l. Donhoffer
Bán 77
Banga I. 192, 215
Bánk E. 291
Banting F. G. 363, 364
Bárány E. H. 77, 222
Baráth J. 307
Barbour R. F. 99
Barenne 113
Barka I. l. Donhoffer
Barka T. l. Törő
Bársony 353
Barta L. 29
Bates 347
Behrens B. 21, 187, 204, 497
Behring E. 480
Beiglböck W. 331
Békés M. 280
Belák S. 231, 237
Belcrov M. 56
Bell B. 179, 291
Bence Gy. 244
Benda L. 451
Benedek L. 66
Benedikt H. 66
Benkő
Berg
Berdé K. 399
Berend M. 331, 334
Bergol'c 350, 478
Bern 366
Bernard C. 15, 20
Bert P. 57
Bertheim 437
Berta L. 300
Best C. H. 363, 364
Beznák A. 126, 300, 328, 359, 362
Beyer K. H. 460
Bikov 33, 340
Billroth 55
Binz C. 427
Biró L. 209, 235, 457, 467
Bishop P. M. 352
Bjelikova 267
Blazsó S. 377
Bloch M. B. 268, 428
Bodnár J. 122, 130, 316, 318, 434, 495
Bodó R. 172, 175
Bögler 165
Bókay Á. 15, 172, 272
Bomskov 321
Bonney V. 425
Bonta I. l. Wix
Born J. 428, 457
Borodina 328
Borsy J. l. Patzky L.
Böszörményi 66
Botkin Sz. P. 16
Bourne A 290
Bovet D. 382
Bowie 375
Boyd Th. E. 222
Brandaleone 336
Braude 400
Braun H. 180
Braun P. 46
Brázay

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ındörfer 278
ıgs H. 383
k 21
ning C. H. 423
nan F. 98
.er 382
heim 15
árí R. 64
i B. 244
: 123
ing E. 201
E. 43, 434
f. H. 37, 187, 201,

ıszky 189
ndt A. 350, 355, 478
C. 423

n G. E. 273
W. B. 124, 200
V. B. 244
116
460
a 14
39
438
.. 363
K. 90
tokes 84, 87
307
t. W. 459
a 449

356
. 315, 318
12
306
. 292, 311

199

rm. Chem. 29,
367, 413, 436,

20
11
6
A. 189, 321
23
Aja 186

11) 126

Csernyikov A. N. 18
Csépai K. 202
Csinády J. 206
Cslekov 404
Csobán G. l. Uri
Csordás E. l. Lissák
Culberston 469
Cushing H. 98
Cushny A. R. 294
Czonlczer G. 249

Dabis L. 241
Dakin H. D. 408
Dale H. H. 47, 124, 149, 196, 366, 374
Dam H. 326
D'Amour F. E. 82
Dawson R. F. 353
Deák I. 273
Dellepiane 116
Diebella G. 57
Dibkovszklj V. J. 15
Diczfalusy E. 452
Dioskorides 12
Diósy A. 346
Dirner Z. 56, 147, 164, 206, 229, 290
Dixon W. E. 130
Doby G. 246
Dobozi 183
Dobszay L. 353
Dodds E. C. 353
Dogiel I. M. 16
Dolsy E. A. 326, 350
Domagk G. 17, 443, 444, 446. 455, 458
Donhoffer Sz. 344, 364
Donics 405
Dost 324
Dózsa R. 346
Dräger 53
Dresbach 179
Dreser H. 106
Drinker 159
Druckrey 477, 478, 506
Drury 214
Dúmenova 189
Durig A. 62
Dusser de Barenne 113
Dux E. l. Gábor M.
Dyer 311
Dyke-Van 291

Edman 209
Eggleton C. 280
Egri 130
Ehrlich P. 17, 422, 423, 434, 437, 438, 442
Eichler O. 161
Eidus L. 455, 456
Eijkman C. 327
Einhorn A. 121
Eisleb O. 90
Ellinger P. 80, 318
Elvehjem C. A. 331
Enders A. 206
Engel K. 30
Engelhard 323
Engelfeld N. O. 408
Entz G. 521
Érczy L. 506
Erényi G. 462
Esveld L. W. 186, 220
Euler H. 195, 331
Evans 348

Fabinyi M. 219
Farádi I. 344
Faragó P. 246
Farkas E. 278, 357
Farkas G. 408
Faust E. St. 521
Fazekas I. Gy. 69, 224, 359, 362, 440, 494
Fekete S. 301, 352
Fekete Á. 344
Fekete L. 337
Fekete Gy. l. Wix
Feldberg W. 149, 262
Ferrebee J. W. 332
Feuer Gy. 325
Fildes P. 413, 445
Filehne W. 102
Filepp 47
Fischer A. 278, 303, 343
Fischer H. 47, 69, 73, 350, 372
Flaun E. 175
Fleckenstein 116, 153
Fleckseder R. 266
Fleischmann 82
Fleming A. 458, 459
Florey H. W. 458, 459
Flourens 51
Földi M. 292
Földvári F. 273, 447, 461, 463
Forgách V.

Forrai E. 462
Fourneau E. 442
Frangulova 94
Frank E. 320
Frank J. 455
Frank R. 230
Fränkel A. 189
Frankl J. 437, 455, 460
Frey E. 278
Freund H. 82, 387
Frigyesi J. 353, 462
Fröhlich A. 119, 163, 173
Fromherz K. 155, 326
Frommel 382
Führer H. 140
Fürész 466
Fussgänger F. 123
Fürth O. 257

J. Gábor A. 33
Gábor M. 336
Gaddum J. H. 200, 214
Gaede D. 130
Gál I. 42
Gale 459
Galenus 12
Gamalej 468
Gamelaja 457
Garazsi Zs. 452
Gänsslen M. 244
Gauze G. F. 459, 467
Gebhárdt F. 14
Gegesi-Kiss P. 440, 465, 495
Géher F. 344
Geiger J. C. 180, 367
Geiling E. M. K. 364
Genersich P. 44, 229
Georg 460
Gesell R. 216
Gerendás M. 231, 234, 236
Germán T. 465
Germanov 209
Gerlóczy 325
Gerő A. 463
Gettler A. O. 508
Gibiszer K. P. 151
Gilligan D. R. 448
Goisiam 148
Girndt O. 67
Gize F. I. 14
Glatzel H. 303
Gláz E. 467
Gl
Ge

Gollwitzer-Meyer Cl. 180
Gorbovitzky 438
Gordonoff T. 222
Gorovoj S. 87
Gortvai Gy. 245
Góth E. 321, 326, 328, 331, 334
Gottlieb R. 16, 428
Gottstein 497
Govorov 189
Gömöri P. 167, 168, 187, 209, 235, 278, 455
Gramenitzky 23
Grastyán E. l. Lissák
Greer C. M. 195
Greiner A. 382
Grcka 21
Gremels H. 64, 180, 204, 284
Groák B. 392
Gróf P. 352
Gros O. 116
Gross 87, 170
Grósz 512
Groszmann 163
Gudernatsch 342
Gunn I. A. 124, 163
Gyerkacs 467
Gyermek L. 116, 131, 208, 348, 374, 378
Gyöngyösi J. 57
Györffy B. 95
György L. 246
György L. P. l. Wix
Gyüre D. 382

Haas I. A. 47
Haddow 246, 478
Haffner F. 278
Hagedorn H. C. 367
Hagemeyer 179
Hahn 237, 262, 384
Hahnémann 13
Hajdu P. l. Pataky I.
Hajós E. 313
Hajós K. 47, 376
Hajós M. 378
E. Halasi M. 376
Halász 336
Hall A. I. 473
Halmágyi D. 361, 363
Halpern B. N. 382
Hamilton 475
Hámori A. 216,
Hantos L. 462

Hanzlik P. I. 187, 436
Haranghy L. 478
Haray 347
Hardikar 428
Harnack 98
Harnapp G. O. 313
Harris L. J. 333
Harrop G. A. 359
Hart E. B. 345
Hartfall S. I. 453
Hartmann H. 429
Harvey A. M. 429
Hasch Z. 300
Hasskó S. 421
Hata 438
Hausberger 300
Havlik 475
Hawking 438
Hawkins 310
Hazanov 122
Haynal I. 168, 344, 363, 462
Heath C. W. 237
Hedri E. 64, 232, 416, 417
Heffter A. 264
Heilmeyer 362
Heim F. 282
Heinrich G. 268
Heitz 21
Heller H. 209, 497
Held 360
Henderson Y. 510
Henry R. J. 446
Herken 476
Hermann G. 307
Herr F. 82, 90, 116, 375, 376
Herzog 345
id. Hetényi G. 109, 215, 254, 307, 357, 362, 375, 388
ifj. Hetényi G. 341
Heubner W. 38, 186, 237, 307, 318, 372, 412, 413, 415, 449, 453, 505
Heymans C. 167, 216
Hippokrates 11
Hoesch 307
Hoffmann 57, 348
Hoffmeister F. 316, 345
Högyes E. 15, 372, 384, 483
Holländer L. 521
Holzz P. 195, 201, 315
Horányi B. 77, 327, 3
Horányi J. 231

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Hörlein H. 87
Horn B. 291
Horn Z. 187, 231, 234, 327, 366
Hotovy 186
Horvai R. l. Korpássy B.
Horváth I. 185, 366, 367, 369
Horváth M. 337
Houssay B. A. 348
Hidas L. 456
Hildebrandt F. 163, 320, 338
Hudson 179
Huf E. 352
Hunt R. 342
Huszák J. 382

Illényi A. 344, 446
Incze Gy. 69, 494, 510
Inozemcev 189
Isaac S. 320
Id. Issekutz B. 24, 42, 43, 44, 45, 50, 60, 63, 79, 80, 87, 88, 90, 92, 98, 116, 119, 123, 124, 147, 151, 153, 155, 156, 161, 168, 170, 175, 183, 185, 186, 187, 195, 199, 206, 229, 260, 283, 299, 300, 315, 318, 334, 340, 343, 366, 377, 379, 385, 394, 424, 425, 441, 453, 471
Ifj. Issekutz B. 24, 94, 98, 156, 164, 165, 166, 199, 204, 206, 214, 289, 299, 300, 320, 340, 341, 342, 505, 514
Issekutz L. 151
Ismavlev 119
Ivancevic 248
Ivanova 343
Ivanovics Gy. 104, 244, 444, 445, 452, 455, 468
Ivanov-Samolenszkij 68
Iványi J. l. Kelemen E.
Iversen P. 292
Jacobs W. A. 178
Jacobsen E. 206
Jacoby C. 62
Jackson 51
Jakabházy Zs. 15, 45
Jancsó M. 23, 45, 93, 324, 371, 372, 373, 377, 383, 389, 412, 424, 429
Jankovics L. 494
Januschke H. 307

Jarisch A. 167, 180
Jendrassik L. 38, 126, 282
Jency E. 237, 241, 244, 335, 336, 467, 502
Jenner 483
Jensen E. 413, 445
Jermolejeva 468
Jilly P. l. Donhoffer
Joffe 444
Jorpes Y. E. 234
Jovszkij A. A. 14
Juba A. 171
Julesz M. 224, 327, 348, 368, 367
Jung F. 505
Junkmann K. 248, 347
Juul A. 57

Kabay J. 82
Kallós P. 307
Karbe 96
Kärber G. 56, 67
Kalasznyikov 220
Kádrinka 248
Kajtor F. 376
Kanda 265
Karaki E. 126
Karády I. 375, 376, 387
Karrer P. 323
Kasszirszkij 73, 480
Keddie 441
Keeser E. 222
Kedvessy Gy. 448
Kelemen E. 29, 106, 325, 360
Kehcséjev 383
Kellner B. 316
Kemény 47, 466
Kenedy D. 313
Kepinov 348
Kertész T. 346
Keszler P. 60
Kesztyüs L. 46, 198, 240, 376
Kiese M. 449, 505
Kikuth W. 431
Király I. 337
Kirschner 117
Kiss L. I. Gábor M.
Klimkó D. 53
Klingmüller 360
Klobusitzky D. 521
Kl[illegible] 187, 290
[illegible] 18, 33, 43, 84

Koch E. 167
Koch R. 453
Kochmann M. 57, 63, 320, 350
Koczka 466
Kosna 328
Kokas E. 192, 262
Kolm R. 180
Koll 82
Kolonits B. 116
Koltay M. l. Korpássy B.
Kolthoff 392
Komlós E. 33, 42, 43, 82, 84, 180, 341
König P. 521
Konzett H. 229
Koppányi Th. 73
Korányi A. 246, 495
Korenchevsky V. 357
Kormos A. 307
Korpássy B. 255, 344, 372, 394
Kór R. 79, 463
Kőszegváry 235
Kotake 80
Kovács 471
Kovács B. 382
Kovács E. 316
Kovács K. l. Varró V.
Kovácsics J. l. Szekeres L.
Kováts F. 455
Kovatsits M. l. Nádor K.
Kőváry F. 98
Kramár J. 40
Kravkov N. P. 16, 165, 175, 198, 284
Krautwald A. 73
Krayer 164
Krankle 140
Kranz 179
Kräpelin 62, 84
Kristóf S. 255
Krogh A. 279, 303
Krueger 180
Kudriasov 325, 326
Kuharik I. 209, 244, 318, 513
Kuhn R. 332, 432, 441
Kulcsár F. 449
Kuljapkó A. A. 16
Kun F. 366, 367
K[illegible] 2, 331

Ladizcenszkája 437
Lajdlaw P. P. 374
Lagutin 99
Lajos L. 322, 325, 336, 346, 353
Lajtha L. 245, 322
Laki K. 231
Lambre 284
Lane 483
Láneczos A. 268
Láng E. I. Gyermek L.
Länger 444
Langley I. N. 124
Lanyeckája 292
Lapicque M. 149
Laptyeva 244
Lapszkij M. 321
Larionov 480
Lasovszkij 243
Laszt L. 331, 366, 369
Laubender W. 117
Laubenheimer K. 416
Lavrov D. N. 17, 321, 335
Läwen A. 165
Lazarev 114
Lazarev 50, 444
Lazarjev 447
Leake C. D. 442
Lebedinszkij 457
Le Heux 262
Lehmann 189, 455
Lehoczky T. 96
Lehwes 510
Leitner F. 507
Leites 364
Lendle L. 56, 134, 179, 186
Lenz E. 187, 264
Leonard C. L. 438
Lequeur 428
Lesser E. J. 366
Lettré 480
Levaditi C. 434, 436, 442
Levcsenko 80
Levin E. A. 441
Lewis M. A. 193
Lichtfield 21
Liebig J. 69
Liebermann A. 307
Liebmann 489
Lihacsev A. A. 17
Liljestend G. 316
Lintzel W. 237
L[illegible] 26, 103, 193,

Lister W. 15, 405
Litzmann 510
Livingstone A. E. 473
Lizunova 209
Loeb J. 14, 338
Loeser A. 130, 337
Loewi O. 84, 119, 124, 140, 186
Lomholt S. 443
Lombos 465
Long P. H. 449

Lóránd L. 231
Lóránd S. 290, 328
Lóránt 50
Lőrincz F. 428
Lovas 475

Lovász 353
Löwinger S. 73, 245, 246
Lozalzo 77
Ludány Gy. 262
Ludford R. J. 480
Ludwig 240, 242
Lucke 348
Lugossy 389
Lundsgaard 310, 367
Lunin N. I. 321
Lusk 310

Magnus R. 262, 264, 267
Magendi 14
Magyar J. 327, 364, 367, 369
Magyari-Kossa Gy. 16, 172
Majoros M. l. Varró V.
Malov 173, 180
Mannaszein 457
Manninger V. 408
Mansfeld G. 16, 50, 66, 140, 164, 187, 216, 220, 237, 244, 315, 320, 339, 366, 371
Mardasev 364
Marek J. 307, 470, 471
Markó D. 463
Martin J. 453
Marton 462
Marshall E. K. 448
Mashovszki 332
Máté 365
Mautner H. 874
McCance 203
McKee 810
McVay 467
Mednyánszky

Meduna L. 171
Méhes Gy. 94, 134, 327, 32 341, 342, 369
Mehamed 122
Meier R. 361, 382, 444, 446
Melczer M. 372, 460, 477
Melius Juhász P. 12
Mentova 198, 210, 214
Merenova 346
Mering J. 69, 73
Mestyán Gy. 102
Mészáros A. 96
Meyer H. H. 16, 24, 51, 267 269, 183, 340
Meythaler 479
Mező B. 44
Miescher 350, 357
Mihályi I. Endrőczi E.
Minot A. S. 241, 244
Mitchel G. A. 423
Mithridates 12
Mjazdrikova 87
Mjazdrikovoj 173
Mócsy J. 474, 475
Moe G. K. 180
Mohnacseva 201
Moldovan J. 428
Molitor H. 262, 291, 292, 383
Möller K. O. 284, 448, 508
Molnár J. 327
Morell 438
Morgan 291
Morgenroth 423
Morris H. J. 318
Morton 51
Morton 413
Moskovszkij 445
Mosonyi L. 47, 460, 462
Mosso U. 119
Müller L. R. 124, 297
Mügge 161
Muralt A. 328, 329
Murphy W. P. 241, 244

Nádor K. 131, 151, 209, 215, 379
Nagel A. 231
Nagy D. I. Endrőczy 193
Nagy L. I. Mestyán Gy.
Nazzonov 253
Neergaard K. 412, 415
Nékám L. 326, 465
G. Németh Zs. I. ifj. I[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Nemitz 324
Nyeljubin A. P. 14
Neuber E. 434, 453
Neuhahn 517
Neumann 183
Neuschloss S. 318
Nielsen C. 73
Nikodemusz Ö. 455
Nikolajev N. P. 18, 34, 37, 51, 169, 199, 304, 383
Nishiura 320
Noether P. 130
Novák I. 544
Noyons 300
Nyáry P. 76, 186, 285
Nyemszadze 169
Nyiri M. I. Herr
Nylund 324
Nyman 222

Obál F. 369
Oelkers 318, 469
Oláh F. 359, 361
Oldham 291
Ombredanne 57
Orbeli 124, 199
Orechov 213
Orekov A. P. 16
Orovetz 64
Ostmann 508
Overton E. 50

Paal H. 342
Padtberg I. H. 85, 265, 268
Palagyin A. V. 321, 326
Palich 455
Palmer W. L. 108
Palócz I. 287
Pancsarevszki 449
Pandalai 460
Pap Z. l. Donhoffer Sz.
Paracelsus 12
Páriz Pápai F. 13
Pasteur 483
Pasprinszkij 273
Pasutin 321
Pataky Gy. l. Gyermek L.
Pataky I. 67, 163, 340
Pauncz L. 278
Pavlov I. P. 16, 66, 189, 247
Pavlova 332
Pein 509
Pelikán E. V. 15, 169
Pelletier 16
Pellmouth B. 205

Pénzesné J. S. 463
Perényi Gy. 463
Perry W. 222
Perzin 178
Pessoa S. B. 473
Peters R. A. 273
Petényi G. 77
Petrányi Gy. 318
Petri 372
Petrilla 475
Petrova 80, 344
Petrovszkij B. 258
Plummer P. A. 338
Pfeifer A. K. 87, 340
Pfiffner 359
Pick E. P. 161, 180, 262, 291, 292, 340, 374
Pichotka 219
Pintér 341, 344
Pirogov N. I. 15, 51, 57
Pissemszky 165
Pitini 106
Plattner P. A. 460
Podwissotzky 268
Pokrovszkaja 140
Pollak L. 163
Polotyebnov 457
Popova 244
Ponomarov 345
Pórszász J. 43, 82, 84, 90, 376
Poulsson E. 292
Práger 489
Prandt Á. I. 14
Prosztjekova. V. I. 64
Puder S. 383
Pugsley 311
Pulewka P. 143

Quick 234

Rademackers 265
Radnót M. 132
Ragaz 463
Rajka Ö. 47, 376
Rakoff 442
Rammelkamp C. H. 460
Rath E. 469
Rauss K. 466
Rávnay T. 456, 466
Raymond—Hamet 297
Reichert 134
[illegible]. 377, 477
[illegible]T. 334, 358

Rein H. 166, 168, 180, 197, 204
Reiner L. 438
Reis G. 383
Reiser M. 206
Rékai P. 462, 510
Reinmann F. 233, 237
Rényi—Vámos F. 286
Repcsényi 191
Restorff H. 449
Rex—Kiss B. 198, 235
Rheingold J. C. 449
Rigler R. 98, 164
Richet Ch. 46
Richter C. P. 200
Riesser O. 134, 231
Risko 455
Ritlop B. 507
Rittsert 357
Rizsich 371
Roads 333
Robilin R. O. 444
Robson I. M. 353
Rochl 431, 434
Rogers L. 469
Roheim P. l. Gerendás M.
Roffo 478
Roller D. 284
Romansky M. I. 460
Romaninson 444
Romeis B. 364
Róna P. 307, 428
Rosemann R. 64
Rosenfeld 57, 291
Rosenthal J. 318, 438
Rössler R. 175
Róth M. 53, 224
Rothberger C. J. 140
Rothlin E. 185, 186, 196, 307
Ruland J. 13
Rüssler 229
Rust 291
Rusznyák I. 29, 168, 243, 336, 344, 375, 376, 378, 379, 381, 460
Ruzicka I. 357

Sabad 478
Sabalitschka T. 420
Sallai K. 215
Saltán G. 87
Sántha
Sárf
Satz

Sazerac R. 434, 436
Schackelford R. 462
Scheele K. 14
Scheffer L. 337
Scheibel 353
Schill I. 113, 469
Schlossmann 434, 497
Schmelzer 179
Schmid W. 264, 344
Schmidt 167
Schmiedeberg O. 15, 69, 178
Schmith K. 445
Schmitz 480
Schoeller W. 434
Scholl R. 237
Schönheyder F. 469
Schulemann W. 431
Schuler W. 446
Schultz 47
Schaumann O. 117, 123, 291
Schwanninger I. 440
Schwietzer 237
Scott C. C. 90
Scultéty S. l. Gábor M.
Sebanov 455
Sellei C. 278, 478, 506
Selye J. 362
Semmelweiss I. 15, 405
Semper 471
Sentis J. 489
Sermin 338
Sertürner 14, 82
Sexton 246
Silberstein E. 98
Silver S. 260
Simkó J. 313
Simkovics J. 338
Simon S. 194, 291, 311, 387
Simonyi J. 99
Simpson 51
Sipos 480
Sjöstrand F. 383
Skebelszkája 344
Skoda 14
Smillie 473
Smith H. W. 82, 438
Soydenstricker 333
Sebrell 352
[illegible]65, 434, 436,

Solti K. 502
Solymár J. 463
Solymos B. l. Eldus
Somogyi J. 159
Somos E. 440
Soskin S. 367
Sós J. 244, 245, 255, 300, 322, 477
Spenzer J. G. 57
Speranszkij 48, 371
Spiro 196
Sprunt 467
Starling E. H. 164
Starkenstein E. 108, 237, 262, 392, 429
Staub J. 206
Stiller 333
Stilliane 415
Stipsics F. G. 14
Stoll 178, 249
Storm v. Leeuwen 57, 130
Straub J. 316, 337
Straub W. 38, 82, 163, 169, 269, 471, 499
Strehler E. 385
Stürser 113
Suba 66
Subbotin 88, 188, 265, 267
Subov 191
Sudeck 53
Sulcev 359, 360
Swingle W. W. 359
Szabó 471
Szabó J. l. Eldus
Szabó J. 457
Szabó V. 316
Szabó Z. 216, 246
Szamoglova 85
Szántó I. 347, 455
Szargin K. D. 18
Szarginin 96
Szarka S. 353, 356
Szász S. 132
Szaszovszky G. 231
Szavaljev 321
Szavics V. V. 18
Szavitzky 219
Szebehely J. 219
Szecsenov N. I. 16
Szelécsey J. 140
Szegő l. Ferró
Szekeres L. 181
Szemere
Szendrő

Szent-Györgyi A. 214, 220, 318, 334, 335, 336
Szentgyörgyi D. 99, 280
Szentkirályi 353
Szép Ö. 495
Szila 189
Szilárd J. l. Ifj. Iasekutz
Szirmyejeva 148
Szmotrov 322
Szmuk I. 463
Szoboljev 363
Szokolovszkij A. A. 15
Szold E. 463
Szolojev 346
Szongott 346
Szórády J. l. Gábor M.
Szosesztvenszkij N. A. 18
Sztanylk L. l. Gyermek L.
Sztojanova 445
Sztrilich L. 324

Taeger H. 204
Takács L. 344
Takahashi 85
Tamás L. 497
Tangl H. 318
Tappeiner 389
Tardos L. 180
Tartakovszkij 457
Tatum A. L. 438
Telbisz A. 510, 513
Telegdy I. 455
Teleky L. 497
Thaddea S. 335
Thaussig 320
Thiele W. 324
Thomson 87
Thuránszky R. l. Dirner Z.
Timár M. 506
Timofejeva 328
Todd E. W. 460
Tognio L. 14
Tokin 463
Toropcev 468
Tóth L. 16, 21
Tovarnecktij 467
Törö I. 192, 293, 355, 372, 553
Török L. 64
Trapp J. K. 47
Traube J. 50
Trefouel 444
Trendelenburg P. [illegible] 193, 262, 472

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Triedl 269
Tsutsulopulos 290
Turova 186

Ulyovszki 197
Umbreit 463
Ungár 362
Urbán G. 453
Urbanek L. 307
Uri J. 122, 468, 502
Ury J. 265

Váczy 477
Vályi-Nagy T. 307, 325, 460, 505, 506
Vámossy Z. 16, 271, 489
Van Lir 219
Vanotti 331
Várady M. 87, 506
Varay A. 449
Várkonyi 467
Vargha M. 377
Varro V. 345, 361, 375
Végh F. 42, 263, 283, 318
Véghelyi P. 173, 471
Velősy Gy. l. Törö
Vendég V. 366
Venulet J. l. Herr F. 82
Verebély T. 341
Verney E. B. 280, 284
Vetrovszkaja 237
Verzár F. 62, 256, 262, 320, 331, 348, 359
Vest S. A. 357
Vészi Gy. 408
Vigouroux 80
Vineberg 375
Virchow 335
Vischer M. B. 130
Visnyevszkij 117
Vitéz 241
Vlaszov 332
Voegtlin 318, 438
Volini J. F. 449
Vondra N. 463, 465, 467
Vövegyenszki 50
Vovszi M Sz. 350
Vunder 343

Wacholder K. 130
Wachtel D. 14
Waksmann S. A. 463
Wallace G. B. 318
Waltner 105, 241
Wagner-Jauregg 331
Wahl 130
Wandel F. 416
Warburg O. 50
Warren 51
Weese 78, 178, 185, 187
Weichardt 387
Weinstein 132
Weisz P. 348
Welcher A. 335
Wellmann 307
Wells 51
Went I. 46, 159, 342, 376
West G. B. 201
Wettstein A. 357
Wezzler 167
White J. 347
Whipple G. H. 241
Widmark E. M. P. 63
Wiechowski W. 108, 392
Wiedmann 284
Wieland H. 221
Wiggers 168
Williams R. R. 327
Wimmers 134
Windaus A. 178, 312, 327
Winterstein H. 23, 50
Winton 284
Withering 178
Withy 444
Wirth W. 508
Wix Gy. 366, 369
Wolff H. G. 82
Wolsky S. 134
Woodell 108
Woods 445

Yeomans 333

Zabelin O. V. 15
Zádor I. 68, 460
Zahn 344
Zakuszov 84, 169, 220
Zárday J. 171, 189
Zawadovszky 342
Zechmeister L. 323
Zelenszky 462
Zemplén G. 336
Zerkovitz A. 56
Zibert 148
Zih S. 237
Zila L. 429
Zilahy N. 278
Zipf K. 387
Zoltai N. 405, 475, 476
Zondek B. 345
Zorn 116
Zubakova 328

Zsoldos I. 130. 194, 292
Zsordania 292

MÉREGTANI TÁRGYMUTATÓ

Abortiva 515
Acetaldehid 411
Achillea millefolium 515, 516
Acid. acetylsalicylicum 107
Acid. carbolicum 417
Acidozis 492
Actaea spiccata 514
Adamsit 511
Ádáz 152
Adonis 192
Adromedotoxin 147
Aethusa cynapium 152
Áfonya 147
Agrostemma githago 226
Akonitin 96
Aktinia 523
Alkohol 63
Alkoholizmus 65
Aloe 515
Altatók 69
Amanita bulbosa 517
— muscaria 517
— pantherina 517
— phalloides 517
— toxin 517
Amanitin 517
Ammoniák 494
Anabazin 131
Anemone nemorosa 514
Anemonol 514
Angolna 522
Anguilla vulgaris 522
Angyalgyökér 516
Anilin 505
Anthemis nobilis 516
Antidotum metallorum 491
Antimon 501
Anyarozs 205
Apiol 516
Apis mellificata 523
Aranyeső 131
Archangelica 516
Arnica mo
Artemisia
Arum maculatum 514
Arzénhidrogén 507
Arzénmérgezés 500
Arzenobenzol 440
Asarum europeum 516
Atropin 146
Aurelia 523

Barbus fluviatilis 522
Barnakő 499
Bárium 274
Békebogyó 514
Beléndek 146
Belladonna 146
Benzin 502
Benzol 502
Bizmut 436
Bódító baraboly 147
Boglárka, 515
Boletus 518
Boróka 516
Bothrops 520
Botulizmus 519
Brassica nigra 515
Brómaceton 511
Brómbenzilcianid 511
Brómetilmetilketon 511
Bucsupille 522
Buffo vulgaris 521
Burgonya 520
Bürök 152

Calla palustris 514
Caltha palustris 514
Cantharis 297
Chaerophyllum 147
Cheiranthus 192
Chelidonium 514
Chlorylen 507
Chiracanthium 522
Chrysanthemum 515
Ciánamid 509
Ciánhidrogén 508
Cikkafark 516
Cickóró 515
Cicuta 172
Ciklotrimeti lentrinitramin 506
Cikutoxin 172
Cinkoxid 498
Cinksók 498
Colhicum 110
Compó 522
Conium 152
Convallaria 192
Coriaria 172
Coronilla 192
Crocus sativus 516
Crotalus 520
Cyanea 523
Cyclamen 226
Cycuta virosa 172
Cycutoxin 172
Cytisus 131
Csalán 515
Császárgaloca 517
Csillagfürt 131
Csörgőkígyó 520
Csuka 522
Csucsor 520

Dabola 520
Daphne Mezereum 514
Darázs 522
Datura 146.
Dekalin 503
Dekahidronaftalin 503
Derris elliptica 515
DFP 513
Difenilaminarzinklorid 511
Difenilarzinklorid 511
Difenilarzincianid 511
Digitalis 191
Diglikol 309
Diklórdietiléter 512
Diklóretilén 504
Diklórhidrin 504
[illegible] 515

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

szulfát 512
benzol 506
enol 506
rezol 506
n 504
őzet 130

520
493
15
allinus 520
ademata 522
is 205
l 63
im 514
192
t 415

esculentum 515
20

szlán 514
226
4
249
22
495
n 507
lamin 505
in 507

0

514
513

11
152

gén 508
ezés 499

522

g 205
7
házat 507
varadica 516

309
4
ezés 517

Gyilkos csomorika 172
— galóca 517
Gyöngyvirág 192

Halak 522
Halikra 522
Halálharmat 512
Hangya 522
Hánytató galóca 517
Harcsa 522
Harcgáz 511
Hedera Helix 514
Helleborus 192
Helvella 518
Hematoporfirin 505
Hemiglobin 504
Hemolizin 521
Hemoragin 521
Hérics 192
Higanymérgezés 495
Hippomane Mancinella 514
Hólyaghúzó gázok 512
Hullamérgek 518
Hunyor 192
Hurkamérgezés 519
Húsmérgezés 519
Hypnotica 69
Hyosciamus 146
Hysopus officinalis 516

Idegmérgek 513
Illóolajok 514
Ingerlő gázok 511
Inocybe 517
Ipari mérgezés 489
Iscodes ricinus 523
Izsop 516

Jalappa 516
Japán lakk 515
Jód 410
Juniperus 515
— sabina 516

Kagyló 522
Kalium chloricum 505
— permanganic. 498
— stibiotartaricum 501
Kámfor 515
Kankalin 515
Kapotnyak 516
Karbolsav 417
Kecskerágó 192
Kéksav 508

Kéndioxid 512
Kénhidrogén 509
Kénsav 493
Kén terápia 492
Kéntrioxid 512
Keszeg 522
Kígyóméreg 520
Kikirics 110
Kinin 516
Klark I. és II. 511
Klór 511
Klóracetofenon 511
Klórozott szénhidrogének 503
Klórpikrin 511
Kobrakígyó 520
Koffein 175
Kokain 120
Kokainizmus 120
Kolchicin 110
Kolocintisz 516
Komló 515
Koniin 152
Konkoly 226
Konkoly perje 147
Kontyvirág 514
Korállsiklló 520
Koriamirtin 172
Koronafürt 192
Könnyeztető gázok 511
Kőrisbogár 297
Kőrisfa 515
Krómsav 498
Kroton-magvak 268
Kucsmagomba 518
Kullancs 523

Labronum 131
Lachesis 520
Lactaria 518
Lactucarium 147
Lactuca virosa 147
Lasius 523
Latrodectes pók 522
Ledum 147
Légyölő galóca 517
Lepiota 518
Lewisit 512
Liqu. krésoli saponatus 418
Lithobius forficatus 522
Lolium 147
Lonicera Xylosteum 514
Lúgmérgezés 494
Lupinin 131
[illegible]inus 131
[illegible] vesicatoria 297

Magzatűzők 515
Májvédelem 492
Márna 522
Maszlag 146
m-dinitrobenzol 506
Meduza 523
Méh 522
Meloe 297
Mentha pulegium 516
Menyhal 522
Méreg 488
Méregfa 514
— könyv 530
— tan 488
Mérges ádáz 152
— ételek 518
— gázok 507
— gombák 517
— halak 522
— kagylók 522
— kígyók 520
— oldószerek 501
— pókok 522
— rovarok 522
— saláta 147
— szömörce 514
— tejnedv 514
Mérgezés bűnjelei 490
— diagnozis 489, 524
— gazdasági 489
— gyilkosság 489
— ipari 489
— kezelés 489
— medicinalis 491
— öngyilkosság 489
— profilaxis 489
— tünetei 524
— vegyi vizsgálat 490
Mésznitrogén 509
Mésztérápia 492
Mesterséges légzés 492
Metaldehid 411
Methemoglobin 504
Metilalkohol (metanol) 501
Metilénkék terápia 492
Metilfluorfoszforsavas-izopropilészter 513
m-fenilléndiamin 507
Mirbanolaj 566
Molyűző 147
Morchella 518
Morfin 87
Morfinizmus 87
m-toluldendiamin 507
Murena helena 521

Mustárgáz 512
— mag 515
Mylabris 297
Myristica 516
Mytilus edulis 522
Mytilotoxin 522

Nadragulya 146
Naja tripudians 520
Narcissus poeticus 514
Natr. fluorid 316
— szilikofluorid 316
Neosalvarsan 440
Nerium 191
Neurotoxin 591
Nikotin 130
Nitrobenzol 506
Nitrogéndioxid 512
Nitrogénmonoxid 512
Nitrozus gázok 512

Oleander 191
Ólommérgezés 496
Ólomtetraetil 497
Osztriga 522
Ozmoterápia 492
Oxálsav 308
Őzlábgomba 518

Paeonia offic. 514
Páprics 514
Paratífusz 519
Paris quadrifolia 226
Pastinaca sativa 515
Per-anyag 511
Perklóretilén 504
Perklórhangyásavasmetil-észter 511
Petrezselyemmag 516
Petróleum 502
Petroselinum 516
p-fenilendiamin 507
Phascolus 268
Phasin 268
Pikrinsav 506
Pikrotoxin 172
Piplér 516
Piretrin 515
Podofilum 516
Pohánka 515
Pók 522
[illegible]opatum 192
[illegible]mész 147

Ponty 522
Primin 515
Primula 515
Pulegon 516
Pulsatilla 514
Puszpángfa 515
Pünkösdi rózsa 514

Rádiummérgezés 480
Ranunculus 515
Ratanhia 515
Rekettye 131
Repkényborostyán 514
Rézmérgezés 497
Rhus toxicodendron 514
Ricin 267
Ricinus communis 267
Rosmarinus offic. 516
Rotenon 515
Rózsás márna 522
Russula 517
Ruta graveolens 516

Sabadilla 153
Sabina 516
Sáfrány 516
Salamon pecsétje 192
Salétromsav 493
Salvarsan 440
Sarin 514
Sárkánygyökér 514
Sártök 516
Sátángomba 518
Savmérgezés 493
Scilla maritima 191
Scolopendra 522
Scorpanena 522
Secale cornut. 205
Sedum acre 514
Selyemfa 515
Silurus glanis 522
Skorpió 522
Solanin 520
Solanum dulcamare 520
Somaa 514
Sósav 493
Sóska 508
Spárga 515
Spartein 131
Spartium 131
Stramonium 146
Strophanthin 190
Strychnin 114
[illegible] 603

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

lamandra 521
licilsav 105
ıtonin 472
ıonin 226
dábú 522
nüveges-kígyó 520
kéneg 503
monoxid 509
sav 510
csendió 516
örce 514
limát 495
emoglobin 505
namidok 449

ı 513
m-sók 401
etum vulgare 516
ıs göte 521
baccata 516
515
gombák 518
vek 514
mékek 520
l hagyma 191
inolaj 515
04

Tetraklóretán 504
Tetrakloretilén 504
Tetraklórmetán 504
Tetralin 503
Tetrodotoxin 522
Thaumatopoea 522
Thoriumoxid 480
Thuja occidentalis 516
Tinoru gomba 518
Tiszafa 516
Tojás 520
Toluidendiamin 507
Toluol 502
Torontáli pók 522
Toxikodendrol 514
Trachinus draco 522
Tri 504
Trigla hirudo 522
Trikloretilén 504
Trilon 513
Trinitrofenol 506
Trinitrotoluol 506
Triton cristatus 521
Triortokrezilfoszfát 503
Trotil 506
Trygon 522
Tunhal 522
Tüsszentő gázok 511

Urcus 520
Ursol 507
Urtica dioica 515
Ustilago 205
Ükörke 514
Üröm 516
Üszög 205

Vaccinium 147
Vanilia 515, *520*
Varadics 516
Varangyos béka 521
Varjú háj 514
Varjú szem 226
Veratrin 153
Veres vargánya 518
Verdoglobin 504
Vérmérgek 504
Vespa 523
Vicia faba 268
Viola, sárga 192
Vipera 520
Vitriol 493

Xililbromid 511
Xilol 502

Zászpa 153

GYÓGYSZERTANI TÁRGYMUTATÓ*

Abrogen 276
Absinthium 248
Absinthii herba 249
Abstinyl 66
Abszorpcios koefficiens 51
Acacia senegal 390
Accedicm 93
ACE keverék 55
Acetaldehid *66*, 411
Acetanilidum 101
Acetfenetidin 101
Acetilglukozamin 234
Acetilkolin 126, *133*, 197, 200, 262
Acetil-p-aminofenol 101
Acetilszalicilsav 102, *106*, 109
Acetonkloroform 71
Acetophenetidin 101
Acetum 387
— pyroligmosum 387
Acetylén-gáz 61
Acida 249
Acidol pepsin 251
Acidozis 55, *250*, 252, 303, 306
Acid. aceticum 387
— acetylsalicyl. *106*, 107
— allylisoprop. barbitur. 75
— arsenicosum 317
— ascorbinicum 336
— benzoicum 419
— boricum 410
— carbolicum 417
— chromicum 387
— chrysophanicum 401
— citricum 251
— dehydrocholicum 258
— diaethylbarbituricum 74
— diallylbarbituricum 75
— hydrargyro-salicyl. 435
— hydrochloricum 251
— folicum 245
— lacticum 250, *337*
— muriaticum 251
— nicotinicum 213, *331*
— nitricum 387
— oxalicum 308
— p-aminosalicyl. 454
— — benzoicum 333
— phenylaethylbarb. 75
— phenylcinchonicum 109
— phenylchinolincarb. 109
— phosphoricum 251
— pronarconi 78
— pyrogallicum 402
— salicylicum *104*, 420
— tannicum 382, *394*
— tartaric. 251
— trichloraceticum *250*, 387
Aciphenochinolinum 108
Acitetramin 228
Acitophosan 109
Aconitinum 96
Acranil 423
Acrichinum 431
ACTH 205, *347*, 361
Acthar 348
Actio generalis 20
— localis 20
Adag 21
Adalin 72
Adapta 301
Adaptációs syndroma 388
Adenilsav 214
Adenozin 214
— di- és trifoszforsav 214
Adeps lanae 398, *544*
— suilli 544
Adermin 322
Adigan 188
Adiuretin 292
Adjuváns 533
Adonidozid 191
Adonis vernalis 169, *191*
Adonivernozid 191
Adonisidinum 191
ADP 214
Adovera 191
Adrenalin 97, 119, *195*, 199, 206, 215, 229, 232, 240, 2
374
Adrenalinum basicum 201
Adrenerg izgatók 257
Adrenokrom 200
Adrenokortikotrop hormon *347*, 361
Adrenoszteron 361
Adrenotrop hormon 348
Adrenoxil 233
Adrianol 204, *230*
Adromedotoxin 147
Adscriptio 528
Adsorbentia 389, *391*
Adstringáló hatás 249, 307, *412*
Adszorbeáló szerek 391
Aether aceticus 57
— chloratus 59
— ad narcosim 56
Aethylen 61
Aethylenum tetrachlor. 473
Aethylium aminobenzoic. 1
Aethylmorphinum hydrochlo 92
Affinitás 24
Afungil 400
Agar-agar 266
Agaricus muscarius 196
Agatheosan 216
Agranulocytosis 450
Agyfüggelék 291, *345*
Ahistan 580
Airolum 416
Akapnia 54, *220*
Akonitin *96*, 98, 100, 135, 194
Akridin *422*, 451
Akriflavin 422
Akrofollin 552
Akrolutin 256
Alkedrex 97, 111, 125, 203
396

* Ott, ahol [illegible], a dőlt szám jelzi a részlet[illegible]lyét.

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Aktinomyces fajok *458*, 463, 466
— vakcina 483
Aktin 214
Aktomiozin 305
Aktoprotin 388
Álantagonizmus 42
Alapanyagcsere 299
Alarm-reakció 388
Albaspidin 470
Albomycin 468
Albroman 72
Albumózok 257
Albucid 446, *451*
Albumen tannic. 395
Albutannin 395
Alcohol cetylicus 544
— absolutus 64
— trichlorisobutyl. 71
Aldehidek 71
Aldarson 443
Aleprol 457
Aleudrin 203, *205*
Alfa 476
Alidase 29
Aljodan 216, 339
Alkálitartalék 220
Alkaloida 82
Alkalia 251
Alkáliás ásványvizek 484
Alkalozis 253
Alkalisolvens sbl. 538
Alkohol *61*, 67, 71, 416
Alkoholizmus 65
Állandó hiba 37
Állati fehérjék 388
Állatkísérletek 19
Allen-Doisy reakció 351
Allercur 380
Allergen 47, *378*
— diagnosticum 378
Allergia 44, *47*
Allergica 372
Allicin 468
Allilformiát 257
Allilitiokarbamid 341
Allobiosis 40
Allocholum 258
Allonal 104
Alloxan 364
Allupol 75
Alt[illegible]um 75, 104
[illegible] 68, 75
Aloe 270
Aloin 270
Alphita 12
Alraungyökér 93
Alsol krém 396
Általános érzéstelenítők 50
— hatás 20
Altatás tartós *68*, 214
Altatók 24, *66*
Altató corticalis 67
— klórtartalmú 70
— subcorticalis 67
Altatószerek 66
Alterantia 387
Althaea 390
Alucol 253
Alumen 396
— ustum 396
Aluminium 396
— acetic. 474
— acetic. tart. sol. 396
— hydroxidat. 253
— sulfuric. 396
— szilikát 391
Alvás 66
Alypin 115
Amara 248
— aromatica 249
Ambinon 349
Amebevan 444
Amethocain 122
Amidoquin 433
Amidazophenum 98, *102*, 104
— methansulfonic. 103
Amidopyrin 102
Amidon 91
Amidum nicotinic. 332
Amigdalin 97
Amiláz 253
Amilnitrit 120; 195, *210*
Amilnitrit-párna 210
Amil-m-krezol 316
Aminarsonum 443
Aminobenzoesavas észterek 120
Aminoform 288
Aminophyllin 178
Aminopterin 479
Aminoxidáz *200*, 206
Aminosol 301
Aminoszalicilsav 251
Aminotiaz[illegible]
Ammonia
— párna
— soluta
Ammonium bicarbonic. 224
— bitumensulfonic. 400
— bromat. 81
— carbonic. 217
— chlorat 222, *224*, 250
— oxalic. 233
— sulfoichtyolic. 400
Amparol 301
Amphetamin 206
Amydosan 109
Amygdala dulcis 391
Amylenum hydrat. 71
Amylium nitros. 210
Amylum solani 338
— tritic. 535
Amytal 68, *75*
Anabasin 131
Anacombin 244
Anaemia 231, *236*
Anaesthetica 50
— dolorosa 115
— localia 115
Anaesthesin 115, *124*
Analemin 242
Analeptica 169
Analgesia 82
— szak 53
Analgetica 81
Analginum 103
Anamirta cocculus 172
Anaphylaxia *46*, 380, 388
Anara 230
Anatoxin. diphteric. praec. 482
— tetanic. 482
Ancylostoma duodenale 471
Andira araroba 401
Androfort 358
Andro-kortikoidok 361
Androsztán 356
Andro-szteroidok 356
Androszteron *356*, 361
Anertan 358
Anetol 157
Aneurinum hydrochlor. 327, *329*
Angelica archangelica 286
Angelicae radix 286
Angiotonin 209
Angyalgyökér 286
Anhalonium 97
Anilin 99
— festékek 421
— származékok 101
Anioncserélő gyanta
Anisum vulgare 158
Ánizsos cukorka 221
Anodyna 81
Anotox 476
Anoxia 218
Antabus 66
Antacida 251
Antaethyl 66
Antagonizmus 41
Antergan 379, *382*
Anthelminthica 469
Anthrarobin 401
Anthrax szérum 482
Antianaemiás anyag 241
Antiasthmatica 229
Antianaphylaxia *47*, 481
Antibiotica 457
Anticestoda 440
Antidiuretikus hormon 280
Antifebrin 101
Antihisztaminok 372, *378*, 382
Antihormonok 345
Antiketogén hatás 64
Antileprol 457
Antiluetica 413, *433*
Antiluetikus kúrák 439
Antimalarica 426
Antimon *261*, 426
Antimonpentaszulfid 261
Antinematoda 471
Antiperisztaltikus mozgás 263
Antiphthisica 453
Antipyrin 100, *102*
Antipyretica 97
Antirachitikus vitamin 321
Antirheumatica 97
Antisacer 77
Antiseptica 405
— vera 443
Antistin 380
Antitest 45
Antithrombinum 234
Antitoxikus egység 480
Antitrombosin 234
Antivitaminok 446
Antraglikozida 269
Antrakinon 269
Antranol 269
Antrenyl 141
Antrypol 426
Antu 476
Antuitrin 347
Anyagcsere 299
Anyarozs 293
Apenta 266
Apertas 29
Aphrodisiaca 296
Apiol 297
Apoatropin 94
Apocynum cannabinum 189
Apoeritein 242
Apoferment 320
Apoferritin 236
Apomorphinum hydrochl. 85, 154, 222, *260*
Apothyrin 343
Apresolin 213
Aqua amygdalae amarae 97
— aromatica 558
— benzaldehydi 97
— calcis 308
— cinnamomi 249
— destillata 441
— foeniculi *157*, 449
— Goulardi 396
— menthae pip. *158*, 549
— plumbica 396
Arabmézga 235
Aramin 205
Aranthol 204
Aranyeső 131
Aranyérkúp 274
Aranyvegyületek 473
Arbutin 288
Arcanol 109
Arctostaphyllos uvae ursi 288
Areca catechu 471
Arecolinum 128, *138*, 243, 471
Areka dió 138
Aretit 422
Argentum acetic. 415
— colloidale 415
— nitric. 387, *414*
— proteinic. 415
Arginin 291
Argyrosis 415
Arnica tinct. 394
Aromás savak *56*, 419
— vegyületek 417
— vizek 449
Aromatica 248
Arovit 324
Arrhenalum 319
Arsacetin 437
Arsenobenzol *438*—42
Arsotonin 319
Arsphenamin 338
Arsphenovid 441
Artemisia abrotanum 249, *472*
[illegible]rcacol 195, *208*—3, 208
[illegible]ntika 216
[illegible] 271
Arzén 113, 154, 301, *316*, 318, *437*
— kúra 216, *318*
Arzénes ásványvizek 485
Arzén pentoxid 317
— trimetil 500
— trioxid 317
Arzenobenzolok *431*, 438
Ascaricid 473
Ascaridol 472
Ascaris lumbr. 471
Aschheim—Zondek reakció 346
Aspergillus 458
Aspidinol 470
Aspiráció 53
Aspirin 106
Astasin 466
Asterol 400
Astesia asterospora 466
Asthmamid 230
Asthmolysin *230*, 293
Ásványi zsiradékok 544
Ásványvizek 265, *484*
Aszkorbinsav 201, *334*
Asszimiláció 299
AT 10 314
Atebrin 423, *431*
Áthangoló hatás 48
Atochinol 109
Atophan *108*, 109
Atosil 382
Atoxyl 437
ATP 127, 194, 201, *214*, 305, 309
Atriphos 215
Atropa belladonna 142, *146*
— mandragora 93
Atropin 67, 89, 98, 111, 122, 127, *142*, 194, 202, 222, 247, 278
— metilbromid 148
— metilnitrát 148
Atropinum sulfuric. 142
Aurantii pericarpium 249
Aureomycin 467
Auripigment 500
Aurocalcium 454
Avertin 68, *77*, 114
Avitaminosis [illegible] hypovitaminosis
Azerophthalmia 324
Azaregia pozsi 544
[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Azophenum 98, *102*
— coff. citric. 102
— salicylic. 102
Azulen 158
Azulenol 377
Áztatás 554

BCG oltóanyag 483
Bacillus urethralis 542
Bacithracin 468
Badional 451
Bainbridge reflex 167
Baktericid hatás 406
Bakteriosztatikus hatás 406
Baktériumellenes savók 482
Baktériumproteinek 389
BAL 273
Baljet reakció 179
Balzsamok 402
Bals. Peruvian. 404
— terebinthinae 403
Banthin 148
Barbamidum 104
Barbamilum 75
Barbitalum 74
Barbituralum 74
Barbitursav 67, *73*
Barium 274
— chlorat. 274
— sulfurat. 400
— sulfuric. 274
— sulfuric. conditum 274
Barbamil 68
Basergin 296
Basethyrin 343
Basis 530
Basszorin 390
Bathmotrop hatás 163
Bázikus bodítók 50
Bázis narkotikumok 56
Bayer-205 426
Becozym 333
Bedulce 334
Beflavin 331
Bél baktériumflórája 452
— fertőtlenítők 452
— hűdés 273
Beléndek 93, *145*
Belladonna 146
Bellafit 146
Bellafolin 145
Bellaspon 76
Belletoval 76
Belloid 76
Bélmozgások 262
Belső vérzés 232
Benadon 333
Benadryl 379, 381—*82*
Benecarbon 272
Benecardin 213
Benemid 460
Benerva 329
Benicot 332
Benodain 208
Bensocainum 124
Benzaldehid 97
Benzedrin 206
Benzidin-festékek 423
Benzilalkohol 389
Benzoe 419
Benzol 246
Benzolszulfonkloramid Na 408
Benzpirén 476
Benzpropaminum 206
Benzylalkylammonium chlorat. 421
Benzylium benzoic. 404
Berolase 329
Betabion 329
Betacid 251
Betainum hydrochlor. 251
Betaxin 329
Bevonószerek 389
Bezold reflex 167
Bigumalum 433
Bijochinolum 437
Bilagit 258
Bilamid 258
Biliselektan 275
Bilitrast 275
Billroth keverék 55
— batiszt 542
Bilocid 258
Bilospekt 275
Binaemon 244
Biológiai antagonizmus 41
— értékmérés 37
Bios. I., II. 333
Biotin 333
Bismocillin 437, *463*
Bismosalvan 437
Bismuthum carbonicum 254, *395*
— β-naphtolicum 396
— nitricum bas. 395
— oxychloratum 395
— oxyjodogallicum 416
— subgallicum *395*, 416
— subnitricum 254, *395*
— subsalicylicum 395
— tannicum 396
— tribromphenylicum 416
Bisteril 420
Bizmut-vegyületek *395*, 415, *435*
Bizol 436
Bobina 543
Bóditók 50
Bodzavirág 225
Bolo 400
Bolus alba *392*, 535
Bolus 540
Bonain-féle keverék 569
Borax *411*, 419
Borkősavas sók 266
Bórsav 410
Bór-zinc ung. Ebaga 410
Bőrgyógyászati szerek 397
Botulismus szérum 482
Bőringerek 217
Bőrizgatók 227, *383*, 410
Bőrvörösítők 383
Brassica nigra 343
Brillantkrezilkék 244
Brillantzöld 422
Bromadal 72
Bromacetocarbamidum 72
Bromalhidrát 24
Bromethal 71
Bromidia 71
Bromisovalum 72
Bromisovalerianylurea 72
Bromizmus 81
Bromoformium 59
Bróm-sók 67, *80*
Brómtrifeniletilén 354
Brómural 69, *72*
Brómvalerocarbamidum 72
Bronchografia 276
Brucin *111*, 240, 249
Budai keserűvizek 266
Buffotalin 44
Bulbocapnin 96
Bulbus Scillae 191
Burofix 396
Burow oldat 396
Buscopan 132
Butamin 122
Butazolidin 105
Butobarbiton 75
Butobarbitural 75
Butyrum cacao 542
Bükkfakátrány 469

Calcamin 314
Calcaria chlorata 408
— saccharata 308
Calcex 288
Calciferol 311
Calciferolum solut. 313
Calcimusc 308
Calciphedrin 308
Calcium 305
— acetylsalicyl. 107
— bromatum 81
— carbonicum 250, *252*, 308, 535
— chloratum *232*, 250, 307
— gluconicum 308
— glycerinophosph. 308
— hidroxid 253
— hypochloros. 408
— hypophosphorosum 229, *308*
— lacticum 308
— lacvulinicum 308
— oxydatum 308
— phosphoric. 308
— Sandoz 308
— sulfüratum sol. 400
Calcorizan 301
Caldea 314
Calomel *266*, 282
Calot keverék 568
Camphora 172
Camphor globulus 174
Campolon 244
Cancerogenica 476
Cannabis sativa 96
Cannon segélyreakció 200
Cantan 336
Cantharis 297
Caphosein 301
Capsici fructus 249
Capsaicin 384
Capsula amylacea 537, *541*
— gelatina 541
— medicaminosa 541
— nitroglycerini *211*, 559
— ol. ricini 267
— operculata 541
— succo gastr. insol. 541
Carbamidum 282
— bromaethylacet. 72
— bromisovalerian. 72
Carbamilcholinum 136
Carbarsen 443
Carbocholin 136
— ...ogen 220
— ...ctivatus 392
— ...yzertan (19)
— medicinalis 392
Carboxygenium 125, *219*, 253
Carboneum tetrachlor. 473
Carbromal 72
Cardamomum 249
Cardiaminum 171
Cardiazol 169
— Dicodid 171
— Ephedrin 171
Cardiotonica 178
Carditalin 188
Cardui benedicti herba 249
Carica papaya 254
Caronamid 234, *460*
Carotamin 324
— szemkenőcs 324
Carotolum 332
Carum carvi 158
Carvi fructus 158
Caryophyllus 385
Casamin 301
Caseosan 388
Cassia angustifolia 270
— Cinnamonum 249
Castle-ferment 242
Catgut 543
Caustica 383
Ceblon 336
Cedilanid 188
Cefaelin 223
Cellinin 189
Celocurin 152
Centaurii herba 248, *249*
Cera alba 544
— flava 544
Cereoli 542
Ceresinum 544
Cerium 263
Cerussa 396
Cestoda 470
Cetaceum 544
Cetavlon 421
Cetilalkohol 544
Cetraria islandica 249
Cetrarin 249
Cevitamic 336
Chamomilla 158, *378*
Charta cerata 537
— sinapisata 386
Cheiranthus cheiri 192
Chenopodium 472
Cheyne-Stokes légzés 84, *87*
Chinacrinum 431
Chinin ...hydrica 249, *426*
Chi... 194
Chininum bihydrochlor. 431
— bisulfuric. 431
— hydrochloric. 430
— novum compos. 430
— sulfuric. 430
— tannicum 430
Chinohistoin 382
Chinorto 142
Chinosol 420
Chloraethyl 59
— alkoholisat. 60
Chloralose 67, *71*
Chloralum hydratum 70
Chloramin 230, *408*
Chloraminum B 408
Chloramphenicol 466
Chlorcyclizin 382
Chloreton 67, *71*
Chlorobutanol 71
Chloroformium *57*, 197
Chlorogenium 408
Chloroguanidin 433
Chloromycetin 466
Chloroquine 433
Chlorphenanum 475
Chlorprophenpyridamin 382
Chlortrimeton 382
Chlorumentum 230
Chlorylen *59*, 381
Cholagoga 255
Cholagonum 258
Cholamin 258
Cholecystographia 275
Choleretica 257
Cholinum chloratum 133
Cholinchlorid sol. 133
Cholokinetica 257
Chondrodendron tomentosum 148
Chorda sterilisata 543
Choriongonadotropin 346
Chothyn 133
Chrysanthemum 475
Chrysarobinum 401
Chrysiasis 453
Cián 301
Cianidok 217
Cibalgin 104
Cibazol 451
Cicuta virosa 172
Cignolin 402
Ciklopropán *61* 194
Cinetosin 172
Cilag-61 479
Cinarin 189
Cinarol 189

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

n 123
ma fajok 249, *426*, 427
phen 109
nidin 249, *430*
nin 249, 430
228
ia fol. 475
l, *396*
vpólya 404
tin 546
ócs 397
ionyapaszta 546
.ta 397
amininzulin 369
lin 397
ületek 241, *397*
mum 249
413, 433
i kenőcs 568
ans 12
enterohepatica *34*, 256
haematica 33
salivaris 34
91, 300, 399
6
44
l
301

476
239
faktor 245
locynthis 268
róba 355
nard ligatura 149
urpurea 293
178

dictus 249

3

ydrochlor. 118
hydrochlor. 121
a 538
ydrochlor. 92
2
ric. 92
92
226
288
ica 11,
74, 177
77

— natr. benzoic. 177
— salicylic 177
Colatura 554
Colchicinum 110
Colchicum autumnale 109, *110*
Colistatin 468
Collapsus 54, *168*, 417
Collargol 415
Collemplastrum 547
— adhaesivum 547
— diachylon 396
— hydrargyri *435*, 547
— salicylat. 420
— saponatum-salicylat. *420*, 547
Collip egység 311
Collodium 548
— c. ac. salicyl. 548
— flexile 548
Collutoreum 518
Collyrium c. adrenalino 556
Colocynthis 268
Colophonium 386
Combetin 191
Compó hal 134
Comprimata 538
— antimalarica 430
— antineuralgica 104
Conium maculatum 152
Confectiones 539
— calami 539
— cinae 539
Convallaria majalis 189
Convocain 119
Conteben 456
Coraethamidum 171
Coralgin 213
Coramin 87, 111, *171*
Corazolum 169
Corbasil 203
Corediol *222*, 382
Corglyconum 191
Corhormon 192
Coriamyrtin 172
Coriandrum 249
Coriaria myrtifolia 172
Cori-kör 199
Cormotyl 97, *171*
Cornusolum 296
Corphyllamin 178
Corpus luteum 361
Corrigens 530
Cortasil 569
Cortex aurantii 249
— chinae 249, *426*
— cinchonae 249
— frangulae 270
— quillajae 226
Corticotropin 348
Cortigen 363
Cortinum 363
Cortiphyson 361
Cortiron 363
Cortison 358, 361, *363*
Corton 363
Cortrophin 348, *361*
Corvotone 171
Corynanthe yohimbe 297
Corynanthin 208, *297*
Cotonin vatta 542
Credé-féle szemcsepp 414
Crinodora 431
Croton tiglium 268
Cucurbita 471
Cumopyran 235
Cuprum aluminatum 396
— sulfuric. 239, *267*, 387, 396
Curarin 148
Curcuma 258
Curral 75
C-vitamin 233, *300*
Cyclamen europaeum 226
Cyclobarbiton 76
Cyclocumarol 235
Cyclospasmol 213
Cydonin 390
Cynosbati fructus 336
Cytostatica 476
Cytisinum 221
Cytisus labronum 131
Cytitonum 221

Csaulmugrasav 457
Csecsemőtápszer 301
Csepegtetőüveg 550
Cseppek 550
Cseppszám 531
Csersav 392, *394*
Csillapítószerek 79
Csillószőrök 222
Csípős anyagok 537
Cső 485
Csőre 28, *548*

Dacoréne 194
Dakin oldat 408
Daraprim 493
Datura [illegible] 95, 96, 146
[illegible] 151

Debenal 451
Decholin 258
Decicain 122
Decoctum 554
Decoctum saponariae *226*, 560
— Zittmanni 433
Dehidrokolsav 258
Dehidrokortikoszteron 358
Dehistin 379, *380*
Dekompenzáció 183
Demalgon 104
Demalgonil 104
Demerol 91
Depofollan 353
Depo-Heparin 234
Depot-hatás 407
Depressor ideg 167
Depridol *91*, 157, 382
Deriphyllin 178
Dermaforine 416
Dermasept 416
Dermatol *395*, 416
Dermatologica 397
Derris gyökér 476
Deseptyl 450
Desinficientia 405
Desogen 421
Deszenzibilizálás 47
Detonin 136
Devegan 442
Dexmaltan 301
Dextrán *236*, 304
Dextraven 236
Dextrose 369
Dezoxikolsav 258
Dezoxikortikoszteron *358*, 362
DFP 142
Diabetogén hormon 348
Diacetylmorph. hydrochlor. 93
Diaethylstilboestrolum dipropionic. 354
Digi 68, *75*
Diaminodifenilszulfonok 454
Diaminoszulfon 454
Diamorphin 93
Diapherometer 300
Diaphoretica 388
Diaphyllin 87, *178*, 217, 230, 285
Diatrin 382
Diazil 451
Dibazol 314
Dibenamin 194, *208*
[illegible] 98
[illegible] 476

Dicain 122
Dicaptol 273
Dichloraminum 408
Dick toxin 482
Dicodid 93, 482
Dicumarinum 234
Dicumarolum 234
Dicurin 284
Diemalum 74
Dienoestrol 354
Difenilhidantoin 77
Difenilizatin 271
Difitéria anatoxin 481
— formoltoxoid 481
Digalen 188
Digestum 554
Digiclarin 188
Digifolin 188
Digipuratum 188
Digipurpidáz 178
Digistrochin 188
Digitalin Nativelle 188
Digitalis 22, 113, *179*, 187, 193 286
— biológiai titrálása 185
— felszívódása 186
— hatása 183—6
— hatású anyagok 178
— készítmények 187
— standard 187
Digitalis lanata 178
— lutea 178
— purpurea *178*, 187
Digitaloidok 189
Digitasidum 188
Digitonin 179
Digitoxigenin 178
Digitoxin 178, *188*
Digitoxoz 178
Digilikol 309
Digosid 188
Digoxinum 188
Dihidro-ergotovin 208
— ergokriptin 208
— ergokristin 208
— ergotamin 194, 208, *295*, 343
— ergotoxin 295
— follikulin 350
— kodein 93
— oxikodeinon 94
— streptomycin 465
— tachisterin 314
— telin 284
Dihy[illegible]-hyoscyamic. 93
Di[illegible]

Dilizopropilfluorofoszfát 142
Dijodthyronin 342
Dijodthyrosin 339, *343*
Diketokolánsav 258
Dikumarol 234
Dilantin 77
Dilatol 213
Dilaudid 92
Dilutio 13
Di-Menformon 353
Dimercaptolum 273
Dimerkaptopropanol 272
Dimetilamino-antipyrin 102
— -phenazon 102
Dimetilnátriumarzenát 319
Dindevan 235
Dinitroanizol 476
Dinitrofenol 299
Dinitrogénoxid 60
Dinitrokrezol 299
Diocain 123
Diodone 276
Diodrast 276
Diol 542
Dionin 92
— ung. Ebaga 92
Dionosol 276
Diopterin 479
Dioxiantrakinon 271
Dioxiantranol 402
Dioxietilperoxid 56
Dioxikolánsav 258
Dipankrin 254
Di-Paralen 382
Diparcol 132
Diphedan 77
Diphenin 77
Diphentoin 77
Diphenylhydramine 582
Diphtoperfluzantin 482
Dipyrin 102
Distivit 244
Distol 470
Diszkriminációérzés 299
Diszpenzálás 537
Dithescop 95
Ditonal 104
Dithyrin 343
Diuresis 220
Diuretica 277
Diuretikus aktivitás 280
Diuretin 285
Dividálás 537
Divinilétér 57
Disentéria [illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

— violae tricolor
HEPP 142.
Heptasolan 256
Herehormon 357
Heroin 84
Heroinum hydroch
Heroinizmus 93
Herxhelmer-féle rea
Heszperidin 249
Heterokronizmus 1
Hetramin 381
Hetrazan 474
Heveny keringési el
— szívgyengeség 1
Héviz 486
Hévvizek 485
Hexacitraminum 2
Hexaetilpirofoszfát
Hexaetiltetrafoszfát
Hexalgon *91*, 157
Hexamethonium *13*
Hexametilparafukszi
Hexamethylentetram
Hexamina 288
Hexenal 78
Hexobarbiton 78
Hexobarbituralnatri
Hexobarbituralum 7
Hexoestrol 354
Hexokináz 365
Hexomutáz 365
Hexylresorcin 471,
Hialuronidáz *29*, 10
Hialuronsav 389
Hidantoinok 77
Hidrocortison 363
Hidrofil kolloid 397
Hidrogénakceptor 4
Hidrotróp hatás 256
Hidrogén szuperoxid
Higany 282, 412, *4*
— dietil 282
— Kenőcs 413
Hipa némi hormonol
Hiralnyirok 483
Hintőpor 398, *535*
Hioszciamin 142, *14*
Hioszcin 94
Hipertenzinogén 209
Hipertoniás oldat 2
Hipnotika-izomu
Hipoderm
63
91, 290
92
67, *90*, 157
89, 157
203, *207*
f, 93
itiva 21, *423*
c 21
21
alis 531
.e 530
aris 530
a 423
530
minima 21
262
2, 258
kenőcs 567
32
92
hatás 163
Filix mas 470
42
111
469
157
a, 141
, 542
46
15, 386, 412
606 401
um 535
: 68
543
20
ális réz 412
anion. 249
37
Elkosin 444, *451*
Élőiszap 243
Elvonási tünetek *46*, 88
Embichin 479
Emésztést elősegítők 247
Emetica 259
Emetin 223
Emmenagoga 291
Emodin 269
Empiria 19
Emplastrum 547
— diachylon 547
— cantharidatum 547
— hydrargyri 435, *547*
— saponatum 547
— salicylatum 420, *547*
Emulgendum 552
Emulgens 552
Emulsio 552
— amygdalina 391, *553*
— oleosa 391, *553*
— paraffini phenolphthal. 268
— spuria 552
— vera 552
Endojodin 339
Enniatin 468
Enterobius 471
Enterocid 451
Enterosolvens 538
— fol. digitalis 188
— natr. jodati 339
— natr. salicyl. 106
Entero-Vioform 396
Enzimek 253
Epe 256
— fisztula 257
— hajtók 255
Epekiürülést okozó szerek 258
Epekő 257
Epesavak 257
Epetermelést fokozó szerek 258
Epeút fertőtlenítők 259
Ephedra vulgaris 204
Ephedrinum hydrochlor. 67, 95, 147, 200, 202, *204*, 230
— Inhálasol 230
Epherit 204
Ephetonin 204
Ephymal 325
Epinephrin 201
Epirenan 201
Equilin 350
Equisetl herba 286
Érelmeszesedés 215
Ergam 296
Ergamin 372
Ergo 475
Ergobasin *293*, 295
Ergobasinin 293
Ergochristin 293
Ergocornin 293
Ergocriptin 293
Ergometrin *293*, 295
Ergonovin 296
Ergosin 294
Ergosinin 293
Ergoszterin 312
Ergotamin 196, 202, 204, 208, 233, *293*, 343
Ergotaminin 293
Ergotaminum tartaric. 296
Ergotismus 295
Ergotocin 293, *296*
Ergotoxin 208
Erigon 229
Eritein 243
Eritrocentaurin 249
Erlenmeyer keverék 81
Érszűkítők 27, *197*, 233
Értágítók 209
Értágító szervklvonatok 214
Érzéstelenítés felületi 117
— nyálkahártya 116
— parasacralis 118
— paravertebralis 118
— splanchnicus 118
— vezetéses 116
Erysidum 191
Erysinum canescens 191
Erysipeloid szérum 482
Erythrea centaurium 249
Erythrin 469
Erythroltetranitrat 212
Erythroxylon coca 118
Eserin 139
Esidron 284
Esmodil 136
Estinyl 353
Estopen 463
Estronum 352
Etamin 131
Éter 115
Ethinylestradiol 253
Ethison 456
Etilalkohol 24, *61*
Etilén 61
Etiluretán 24
Etiotrop hatás 19
urin 216
75, 290
Etovaletta 75
Étvágy 250
Eucalyptol 228
Eucalyptus globulos. 228
Eucain 115, *120*
Eucupin 24
Eugenia aromatica 249
Eugenol 419
Euhaemon 244
Eukodal 91
Eumydrin 148
Eunarcon 69, *78*
Euphorbium 386
Euphoria 70, *84*
Euphyllin 178
Evipan 68, *78*, 114, 120
E-vitamin 324
Evőkanál 530
Evonosid 189
Evonymus europeus 189
Excitantia 110
Excoriatin 404
Exhepar 244
Exogonium purga 268
Expectin 226
Expectorantia 221
— nauseosa 222
— salina 223
Experimentalis terápia 21
Exsiccosis 261, *303*
Extracelluláris víz 277
Extractum 555
— aloes 270
— belladonnae 85, *146*, 252
— colocynthidis 268
— filicis maris 470
— frangulae 270
— gentianae 248
— liquiritiae 390
— malti 301
— nuc. vomic. 249
— opii 89
— rhei 270
— secalis corn. 296
— stramonii 146
— strychni 113, *249*
Extrarenalis hatás 280
Extrinsic faktor 242
Ezüst 414
— albuminát 414
Faba calabarica 139
Faex compressa 333
— medicinalis 333
— praeparata 333
Fagifor 229
Fagopirizmus 44
Fájdalomcsillapítók 81
— szintetikus 90
Fájdalomérzés 82
Fájdalomreflex 82
Falat 540
Fango 385, *485*
Farina lini 385
— sinapis 386
Farkasszőlő 226
Farmakológia 20
Farmakológiai analízis 20
Farost vatta 542
Fascia 543
Faudin 426
Fehérjeanyagcsere 255, *300*
— kötődés 31
Fehér méreg 120
Fehérvérsejtek 246
Fehér vlasz 544
Felhasználási kísérlet 50, *185*
Felszínaktív anyagok 23
Felszínaktivitás *31*, 50
Felszínfeszültség *23*, 50
Felszívódás 27—29
— gátlásával ható hashajtók 264
Fel tauri 256
Feltételes reflex 247
Femergin 293
Fém kolloidok 412
— sók 393, 407
Fémalbuminát 393
Femadren 356
Fenacetin *100*, 104
Fenchon 157
Fenetidin 101
Fenilalanin 293
Fenilalkilaminok 202
Fenilecetsav 459
Fenilhidrazin 99, *246*
Fenilkinolinkarbonsáv 254
Fenluretán 73, *478*
Fenobarbitural 104
Fenocyclin 102
Fenoktinolin 102
Fenol 99, 121, *417*
Fenol koefficiens 406
Fenol származékok 416
Fenolftalein 271
Fercupar 240
Férgesség 402, *469*
ség 301
298
Ferrihidrát 239
Ferrihidroxid 240
Ferrijodid 239
Ferri sók 239
Ferritin 236
Ferrivenin 240
Ferrocalcium 240
Ferroconstans 240
— c. arseno 240
Ferrocuprin 240
Ferronascin 240
Ferronicum 240
Ferroplex 240
Ferroredoxon 240
Ferro sók 238
Ferrum albuminatun
— carbonicum 240
— chlorat. oxydul.
— hydrogenio red.
— hydroxidatum sa
— lacticum 239
— oxálicum 239
— protoxalat. c. am
— reductum 239
— sesquichloratum
— sulfuricum 239
— tartaricum 239
Fertőtlenítők 227; 40
Festvény 554
Fibrin 231
Fibrinogen 231
Fibrin szivacs 252
Filatov gyógymód 38
Filicinsavbutanon 470
Filicis maris rhizoma
Filix mas 470
Filixsav 470
Filtrát faktor 333
Filtrációs nyomás 279
Filum sericeum 543
Fitol 324
Fitoncidok 468
Fizikai reakció 22.
— tulajdonság 22
Flavin 422
Flavogel 423
Flaxedil 152
Fletcher por és folyad
Florizin 310
Floropryl 142
Flos caryophilli 2
— chamaemil
— cinae 47
— napell
— ros

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Fluor 316
Fluoresceinum 422
Fluorhidrogénsav 316
Fluortirozin 478
Foeniculi fruct. 157
Foeniculum 157
Fogpaszta 546
Fogpor 252, *530*
Folin reakció 201
Folium althaeae 390
— belladonnae 146
— digitalis 178
— hyosciami 146
— salviae 394
— sennae 270
— stramonii 146
— trifolii 240
— uvae ursi 288
Folliculinum 352
Folsav *245*, 446, 450
Foltos bürök 152
Folvite 245
Formaldehydum sol. 289, *411*
Formalin 411
Formámol 288
Formol 411
Formol-Cibazol 451
Formula magistralis 529
— normalis 529
— nosocomialis 529
— officinalis 529
Forrázat 553
Foszfagen 309
Foszfatáz 365
Foszfor 316, *319*
Foszforilálás 309
Foszforiláz 365
Foszforsav 309
Foszforsavas sók 266
Fosszilis halak 400
Fourneau-883, 208
Fourneau-933 208
Fourneau-1262 194
Fowler-oldat 319
Fotodinamia *300*, 425
Földes meszes ásványvizek 484
— savanyú vizek 508
Földi epe 248
— vasz 544
Fözet 554
Frangulae cort. 270
Frangulax 270
Fraxinus ornus 2
Fradin 4
Fuchsinu

Fungus chirurgicus 235
Furacin 421
Furacillinum 421
Furadantoin 77
Furamonum 138
Fürdők 484
Furmethid 138
Fusarium 468
Fűszerek 247, *248*
F-vitamin 325

Gadus morrhua 313
Galaktoz 370
Galenikum 12
Galeopsidis herb. 225
Galla 394
Gametocidum 430—32
Gametogen hormon 346
Gamexan 474
Gantresin *445*, 448
Gardenal 75
Gargarisma 548
Gastrin 247
Gaultheria procumbens 107
Gázanyagcsere 300
Gázödéma szérum 482
Geigy-kék 30
Gelatina 233
Gélatin szivacs 232
Genciopikrin 248
Gentiana 426
Gentiana-ibolya 421
Gentianae radix 248
Germanin 424
Germelin 213
Germicid 104
Gerosan 107
Gerulkin 255
Gesarol 475
Géz 231
Giliszta csokoládé 474
Gingiton 394
Gipszpólya 543
Gitalin 178
Gitonin 179
Gitoxin 178
Gitoxigenin 178
G-kortikoidok 360
Glanduantin Ch 347
Glandubolin 352
Glanducorpin 356
Glanduitrin 98, 122, 230, 273, *291*
Glauber-só 265
Glauber-sós ásványv

Glicerinfoszforsavas sók 81
Glicerintrinitrát 211
Glicerin 273
Glicirrizin 390
Glikofrangulin 270
Glikol 309
Glioxalsav 309
Glioxalsavas natr. 194
Globin insulin 369
Globulin-α-,β 236
Globuli ichthyoli 567
— vaginales 542
Globulus 542
Glomerulus szüredék 279
Glomus caroticum 216
Glucophyllin 178
Glucosum 256, *969*
Glukoklinin 369
Gluko-kortikoidok 360
Glukonsav 286
Glukoretin 268
Glukuronsav 227, 251, 417
Glusid 549
Glutamin 108
Glutaminsav 245
Glutation 399, 423, 456
Glycerinum 273
Glycotin 369
Glycyrrhiza 390
Glyphenarsen 443
Gnaphalii uliginosi herb. 213
Gócreakció 387
Gonadotrop hormon 346
Gonadotropin 346
Gonadotropinum chorion. 347
Gonadotropinum e sero 347
Gossypium 542
Görcsoldó szerek 145
Gramicidin S 467
Granulácio elősegít. 404
Granula 540
Granulálás 540
Guajacolum carbonic. 228
Guajakfa 433
Guajakgyanta 394
Guajakodyl 229
Guajakol 228
Guanidin 153
— származékok 424
Guanizil 453
Guarana 174
Gubacs cserzsav 394
Gummi arabicum 304, *500*
[illegible]tta 548, *550*
[illegible]anás 402

Gyapjas gyöngyajak 286
Gyapjúzsír 544
Gyermekkanál 530
Gyilkos csomorika 122
Gynergen 296
Gynocardia 457
Gyógyitósavok 535
Gyógynövények 534
Gyógyszappan 547
Gyógyszer 534
— adag 531
— árszabás 532
— átalakulása 34
— elimináció 33, 34, 38
— felszívódása 26
— fizikai tulajd. 22
— hatás 20
— — erőssége 36
— — helyi 20
— — másodlagos 21
— — mellék 21
— — statikus 48
— — támadáspont 20
— — tartama 36
— — távol 20
— kiválasztódás 33, 34
— kontingentált 534
— könyv 533
— különlegesség 534
— megoszlás 30
— rendelés 530, 533
— resistentia 44—46
— sorsa a szervezetben 30
— szintézis 17, 25
— tár 532
— — kézi 533
— tok 541
Gyógyszeres borok 555
Gyomor fekély 254
— nedv 247
— sósav 250
— szekréció 375
— vérzés 255
Gyökönke 79
Gyöngyvirág 189
Gypsophyla paniculata 226
Gyulladásra ható gyógyszerek 371

Haemagglutináció 232
Haematopoetica 236
Haemo-enkephalicus barrier 33
Haemolyticus index 225
Haemolysin 521
Haemoproteus 431
Haemostatica 231

Hajduszoboszló 486
Hajszőkítő 409
Halmájolaj 313
Halokortikoidok 360
Halogénkiválasztás 80
Hangyasav 250
H-anyagok 375
Hányás 259
— csillapítók *259*, 261
— központ 259
Hánytató borkő 261
Hánytató gyökér 223
— hatás vizsgálata 260
Hánytatók 222, *259*
Hansaplast 547
Hapten 45
Hársfa 225
Hashajtók *262*, 267
Hasis 96
Hasmenést szüntetők 392
Hasnyálmirigy 248
Hatásfok 165
Hatásképesség 399
Hatás mélysége 399
— szélesség 27
Head-zóna 383
Hedulin 235
Helleborus viridis 189
Helmitol 288
Helyi érzéstelenítők 115
Helyi hatás 20
Hematoporfirin 44
Hemicellulóz 254
Hemiglobin 300
Hemogen 242
Hemogenáz 242
Hemolizin 521
Hemon 242
Hemoragin 521
Heparinum solubile 234
— Vitrum 234
Hepatocrinum 244
Hepolan 244
Herba absinthii 249
— adonidis 191
— centaurii 249
— chenopodii 472
— equiseti 286
— galeopsidis 225
— herniariae 288
— lobeliae 220
— marrubii 225
— solvens 228
— [illegible]hermopsidis 225
— [illegible]bymi 228

— violae tricolor
HEPP 142
Heptasolan 256
Herehormon 357
Heroin 84
Heroinum hydrochl
Heroinizmus 93
Herxheimer-féle rea
Heszperidin 249
Heterokronizmus 1
Hetramin 381
Hetrazan 474
Heveny keringési el
— szívgyengeség 1
Héviz 486
Hévvizek 485
Hexacitraminum 2
Hexaetilpirofoszfát
Hexaetiltetrafoszfát
Hexalgon *91*, 157
Hexamethonium *13*
Hexametilparafukszi
Hexamethylentetram
Hexamina 288
Hexenal 78
Hexobarbiton 78
Hexobarbituralnatri
Hexobarbituralum 7
Hexoestrol 354
Hexokináz 365
Hexomutáz 365
Hexylresorcin 471,
Hialuronidáz *29*, 10
Hialuronsav 389
Hidantoinok 77
Hidrocortison 363
Hidrofil kolloid 397
Hidrogénakceptor 4
Hidrotrop hatás 256
Hidrogén szuperoxid
Higany 282, 412, *4*
— dietil 282
— Kenőcs 413
Hím némi hormonol
Himlőnyirok 483
Hintőpor 398, *535*
Hioszciamin 142, *14*
Hioszcin 94
Hipertenzinogén 209
Hipertonitás okai 2
Hipnotika-izmus 68
Hipo[illegible] 29,
[illegible] 30

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

83
ım dihydrochlor. 372
382
98, 197, 219, 229, 247,
stein 376
iz 375
hydrochlor. 225, 372,
sepp 57
2
k 386
147, 205
13
)4
301
)0
46
97
s 99, 341
ıtás vizsgálata 279
77
05
lus 79
)4
víz 266
5
42
57
midochlorat. 413
orr. 413
135
nite 266, 283
413
avum 26, 413
ım 413
435
ubrum 413
Hydrocodeinum bitart. 93
Hydrocodin 93
Hydrogenium peroxydatum 232, 408, 534
Hydrokon 93
Hydronal 253
Hydropigen hatás 303
Hyosciamin 104
Hyosciamus 93, 142, 146
Hyoscin 94
Hypanodin 104
Hyperol 409
Hypertensin 209
Hypertonia 209
Hypervitaminosis 313, 322
Hypnotica 50, 66
Hypochloraemia 302
Hypodermoklysis 29, 304
Hypoglycaemia 370
Hypophamin 291, 292
Hypophen 291
Hypophosphit sirup. 308
Hypophysis 345
— pars. posterior 291, 293
Hypovitaminosis 321
,, A 323
,, B_1 328
,, B_2 330
,, C 335
,, E 325
,, K 326
,, P 331
Hysterosalpingographia 276
Ichtamnol 400
Ichtyol 400
Ideál pólya 543
Idioszinkrázia 47
Idült mérgezés 39, 46
Igmándi víz 266
Ignis sacer 295
Ilex fajok 174
Iliren 363
Illatos vizek 555
Illóolajok 157, 226, 286
Immunitás 44
Indifferens narkotikumok 50
Indigocarmin 288
Indirekt hatás 20
Infusum 553
— digitalis 559
— frangulae 270
— ipecacuanhae 560
— primulae 561
— sennae comp. 271, 562
Ingerképzési zavarok 192
Ingerterápia 48, 65, 387
Inhalációs narkózis 53
Injectio 551
— acid. ascorbinici 336
— — nicotinici 335
— adrenalini hydr. 201
— aneurini hydrochlor. 329
— atropini sulfur. 142
— axerophtholi 324
— bismuthi subsalicyl. 436
— calciferoli 313
— calcii bromati 307
— — chlorati 307
— — gluconici 308
— camphorae 174
— chinini hydrochlor. 431
— coffeini natr. benz. 177
— — — salicyl. 177
— ephedrini hydrochlor. 204
— ergotamini tart. 296
— glucosi 369
— hypophyseos p. post. 291
— hexamethylentetramini 288
— menachinoni 327
— morphini hydrochlor. 83
— — c. atropino 83
— — c. scopolamino 95
— natr. arsenicalis 319
— — bromati 81
— — chlorati 304
— — citrici 233
— — jodati 339
— — nitrosi 212
— — salicylici 106
— — thiosulfurici 272
— opii conc. 89
— papaverini hydrochlór. 155
— pentamethazoli 169
— penicillini 463
— pentamethazoli 169
— phenobarbituráli 75
— procaini 121
— progesteroni 356
— pyridoxini 333
— riboflavini 330
— Ringeri isotonica 304
— streptomycini 464
— strophanthini-K 191
— strychnini nitr. 111
— sympathamini 203
— [illegible]propamini 204
[illegible] 169
— testosterinoli 358
— tocopheroli 325
— vitamini B_{12} 244
— zinc-insulini protamin. 369
Inkompatibilitások 537, 549
Inotrop hatás 163
Insecticida 469
Insulinum solutum 368
Interferencia 424
Intermedin 292
Intraheptol 256
Intrajod 339
Intranarcon 68, 79
Intratracheális narkózis 60
Intraval 79
Intrávénás altatók 78
Intrinsic faktor 242, 244
Inula Helenium 225
Inulin 278
Invertoz 369
Invert szappanok 421
Inzulin 199, 241, 256, 328, 363, 368
Ionantagonizmus 41
Ionhatás 302
Iontoforézis 29
Ipecacuanha 223
Irgafen 444, 451
Irgamid 444, 451
Irgapyrin 104
Irreverzibilitás 39
Irrigationes 548
Irritantia 387
Isacen 271
Isolanid 148
Isonicazidum 456
Isonicid 456
Isonipecain 91
Istizin 271
Istopirin 106
Isuprel 205
Iszap 486
Iszaporogatás 385
Iviron 240
Ivókúra 265, 303
Izoamilamin 210
Izobola 42
Izohidria 277, 302
Izoionia 277, 302
Izotonia 277, 302
Izjavító 549
Izokronizmus 149
[illegible]adás csökkentése 289
[illegible]lépont 97, 289
[illegible]ték 288
Jalapae tuber 268
Javillin 463
Jequirity 268
Jód 337, 409
— sók 337
Jódaqua 223, 339
Jodatol 276
Jodcalc. diuretin 216
— theosan 216
Jodipin 276
Jodizmus 338, 410
Jodgorgonum 343
Jódkálium 433
Jodobil 275
Jodoform 410
Jodognostum 275
Jodolipolum 276
Jodopanoiksav 275
Jodophthalein-natr. 275
Jódos ásványvizek 485
Jodostrumit 339
Jodoxychinolinum 420
Jodoxysulfochinolinum 420
Jodoxylum 276
Jódozott zsírsav 276
Jodpapaverin theosan 216
Jódszám 390
Jodtetragnost 275
Jodtheosan 177, 216
Joduron 276
Jopyracyl 276
Juhfaggyú 544
Juniperi fructus 286
Kábítószerek 66, 119, 523
Kadmium 479
— szulfát 236
Kaitrin 100
Kakaó 174
— vaj 542
Kalciferol 312
Kalcium 153, 230, 305
Káli-kénmáj 400
Kalikot 543
Kállum 153, 304
— aceticum sol. 282
— aurocianid 453
— bitartaricum 266, 282
— bromatum 81
— chloratum 197, 304
— chloricum 409
[illegible]sulfonic. 229
[illegible]icum 266, 282
[illegible]um 253, 387
[illegible]an. 87, 409
— jodatum 216, 222, 239, 338
— natr. tartaric. 266
— permanganicum 409
— rhodanátum 216
— stibium tart. 223
— sulfoguajacol. 228
— sulfuratum 400
— sulfuricum 121
Kalmopyrin 107.
Kalomel 266, 288, 395, 435
Kamala dep. 471
Kamazulen 158
Kámfor 172, 385
— szesz 174
Kamralebegés 194, 198
Kanavillin 468
Kankalin 226
Kantaridin 297
Kaolin 392
Kapillármérgek 372
Kapszaicin 98, 384
Karbamid 121, 282
— szintézis 250
Karbolsav 115, 417, 418
Karboxiláz 328
Karil 104
Karioklasztikus hatás 480
Karlsbadi kúra 259
— só 265
— víz 265
Karminativum 249
Károly só 265
Karotin 323
Karotináz 323
Karvon 158
Katalysin 422
Kataplazma 385
Kátrány 402
Kaucsuktapasz 547
Kávé 174
Kávéskanál 530
Kecskerágó 189
Kéjgáz 60
Kékgálic 396
Keller próba 179
Kemadrin 96
Kemithal 79
Kemoreceptor 167, 216
Kemoterápia 26, 423
Kemoterápiás hatás 412
— index 423
Kén 272, 3[illegible]
— alk[illegible]
— fű[illegible]
— hid[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

2, 111, 125, 154, *174*.
. 392
97, 111, 115, *118*,
. 202, 204
us 120
áz 329

58
09, 480
nin 256
ina 483
215
262
z 127, 135
g 126
gatók 247, 257
uz 126
ítók 139
133
5
5
pot 22
281
17
s nyomás 279
268
68
is 323

ol
antagonizmus *42*,

32
gyületek 32
risók 240
0, *232*

ek 474
. készítmény 534
is hormon 348
a 189
189
68

36
5
419

12

ató szerek 405
358
958
rmon 34

Kortin 358
Kozmetika 399
Köhögés központ 84
Köhögés 221
Könnyen diffundáló sók 281
Köptetők *221*, 225, 272
Kórisbogár 297
Kőszénkátrány 403
Köszvényes roham 110
Kötöző szer 542
Kövér szappan 547
Közgyógyszer ellátás 529
Központi idegrendszert izgatók 110
Krameria triandra 394
Krause-féle testek 397
Kreatinfoszforsav 309
Kreatinin 278, 340
Kreosotal 228
Kreosotum 228
— carbonicum 228
Kresolum 416, *418*
Kriptoxantin 323
Kristály ibolya 422
Kritikus infúziós sebesség 38
Krizofanol 269
Kronaxia 149
Kronexin 483
Kronotop hatás 163
Kroton mag 268
Kumuláció 39
Kurare 20, 56, *148*, 225
Kurella por 272
Küszöb anyagok 277
— nélküli anyagok 279
Kvaterner ammonium bázisok 421
— — sók 25, 147, 151, 184
K-vitamin 450

Labronum vulg. 131
Lacca in tabulis 538
Lacto B 301
Lactobac. casei 241
Lactobac. lactis Dörner 242
Lactophenin 102
Lactorizan 301
Lactosum *301*, 535
Lactuca virosa 147
Lactucarium 147
Laktoflavin 300, *330*
Lambilia intestinalis 423
aclarin 188
osypíl 542
i 543

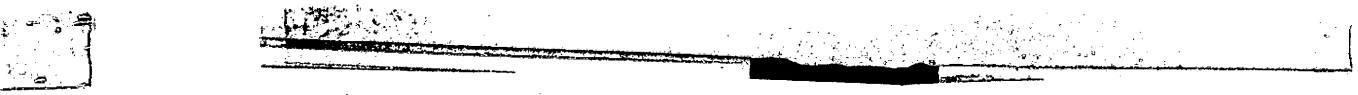
Lanatozid 178
Langerhans sziget 348
Lanolin 544
Láp-fürdő 486
Lapis pálca 387, *414*
Lapis divinus 396
Larocain 122
Larostidin 255
Lassar paszta 397, *420*
Laudanum 89
Laudolissin 152
Launstein paszta 565
Laurus camphora 172
Laville-likőr 110
Laxantia 262
Lavandulae flos 378
Láz 100
Lázcsillapítók 97
Lecitin 309
Ledum palustre 147
Legatin 80
Légzésre ható szerek 216
Légzőközpont 84, *216*
Légzőközpont izgatók 169
Lehűlés 97
Leishmania 426
Leonuri lanati herba 286
Leontodon taraxacum 249
Lépfene szérum 482
Lepra 457
Leptazol 169
Leuconostoc mesenteroides 236
Leucovorum faktor 245
Leukoplast 574
Levélsav 245
Levendula 385
Levendula olaj 385
Lewisit 272
Lichen islandicus 249
Lidolum 91
Lift reakció 67
Ligamentum chirurgicum 542
Ligatura fortis 115
Limonádé 251
Lini placentae farina 391
— semen 391
Linimentum 546
— ad pernionem 567
— ammoniatum 385, 547
— — camphoratum 174, 547
— antirheumaticum 564
— calcis *308*, 391
— saponatocamphoratum
— volatile 385
Linum usitatissimum 391

Lipáz 253
Lipiodol 222, *276*
Lipocaic 364
Lipoid-fehérje gát 27
Lipoid oldékonyság 23, *50*
Lipoitrin 349
Liquemin-Heparin 234
Liquiritia 390
Liquor aluminii acet. 396
— ammoniae *224*, 385
— — anisatus 224
— anodynum Hoffmanni 57
— carbonis detergens 403
— ferri albuminati 240
— — caseinati 240
— formaldehydi sap. 411
— hydrogenii hyperoxid. 408
— kresoli sap. 418
— natrii hypochlorosi 408
Lithium carb. 287
Lithumbral 276
Lithumsók 108
Lizergsav 293
Lobelamin 220
Lobelia inflata 220
Lobelinum 87, 217, *220*
Localanaesthesia 117
Locke oldat 304
Lolium temulentum 147
Longacid 460
Luminal 69, *75*
Luminalettea 76
Lumiszterin 312
Lues gyógyszerei 433
Lúgok *253*, 406
Lugol oldat 46, *409*, *566*
Lukullin 254
Lumbalanaesthesia 117
Lupanin 131
Lupinin 131
Lupulin 79
Lupulon 79
Luronase 29
Luteinizáló hormon 346
Luteogan 356
Lutocrescin 346, *347*
Lutocyclin 356
Lutren 356
Lysoform 411
Lysol 418
Lyspamin 157
[illegible]ytta vesicatoria 297
[illegible] 468
[illegible]m 543

Macerato decoctum
Magisterium bismuti
Magnesia usta 252
Magnesium carbon. [illegible]
— chloratum 28[illegible]
— hydroxidat. 491
— oxydatum 108, [illegible]
— peroxydatum 252
— sulfuricum 265, *5*
Magnézium 314
— szulfát 28, 195, [illegible]
Magnozon 252
Máj 255
— készítmények 244
— terápia 242, *244*
— védelem 256
— zsíros degeneráció
— zár 198, 374
Mákony 82
Makropia 143
Malária *427*, 436
— kemoterápiája 431
Maláta kivonat 301
Malatis ferri tinct. 240
Mallylum 75
Málnaszörp 549
Málnási siculia 223
Malonal 74
Malonsav 301
Malonurea 74
Maltiron 301
Malto B 301
Maltosit 301
Malvae flos 225
Mandragora 93
Mandulasav 288
Mangán 241
Manganum chloratum
M-nitrogenol 421
Manna 266
Mannit *266*, 278
Mannithexanitrát 212
Mantoux próba 483
Manyl 379, *382*
Mapharsen 438, *441*
Mapharsid 441
Marfanil 446, *452*
Marfanil-Prontalbin 452
Maró hatás 412
Marrubii herba 225
Marsalit 456
Második [illegible] kezelés 21
[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3



Mesantoin 77
Mesapon 400
Mesetonum 204
Mesopin 147
Mescal 97
Mészhiány 306
— szükséglet 305
Metachloridin 433
Metaldehid 411
Metamorfozis 341
Metanthelin 148
Metaphenylen 382
Metasympathol 204
Meteorizmus 273
Methadon 91
Methadren 203
Methedrin 207
Methemoglobin 409
Methenamina 288
Metheph 205
Methergin 295
Methexenyl 78
Methimazole 344
Methionin 255
Methischol 256
Methonium 132
Methorphinan 92
Methycaine 123
Methylcoffeinum 178
Methyldinatr. arsenic. 319
Methylenum coeruleum 422
Methylhomatropinum bromatum 147
Methylium p-oxybenzoic. 419
Methylium salicyl. 107
Methylrosanilinum *421*, 472
Methyltestosteron 358
Methylthiouracyl 343
Metilénbiszoxikumarin 234
Metilénkék 300, *422*
Metilergobazin 295
— ibolya *421*, 473
Metilizoleucin 468
— izopropilfenol 473
— koffein 178
— kolantren 476
Metilnonum 327
Metilsulfonal 24
Metionin 201, *255*
Metopon 92
Metrazol 169
Metubin 150
[illegible]-Overton f. hányadós 31
zsurló 286
[illegible]ozitol 333

Mianin 408
Migränin 102
Migrénkúp 419
Mikrofollin 353
Mikropia 143
Millefolii herba 378
Mineralokortikoid 360
Mintacol 142
Mioglobin 236
Miozin 214
Miotica 137, 140
Mira víz *265*, 485
Mirha libatop 472
Mirozin 386
Mithridaticum 12
Mixogen 356
Mixtura 548
— agitanda 550
— bromata 556
— Calot 568
— chloralo bromata 71
— chlóroformiata 555
— ol. aetherea 561
— sedativa 556
— stomachica 561
Monojodecetsav 310
Monoseptum 414
Moranyl 426
Morfin 67, 70, *82*, 102, 200, 217, 254
Morfinizmus 87
Morfinszármazékok 91
— skopolamin *95*, 299
— tolerancia 88
Morphinum hydrochlor. 83
— — c. scopolamin 95
Morsulae 539
Mosások 548
Mosott kénpor 272
Mucilaginosa 389
Mucilago ad catheterem 413
— gummi arabici *390*, 549
— salep *390*, 549
Mugrolum 457
Mukoitinpoliszulfosav 324
Mukonsav 417
Mull pólya 542
Murexid próba 174
Mustárgáz 478
— liszt 386
— nitrogén 246
— olaj 385
[illegible] *135*, 147

Myelographia 276
Mylabris fajok 297
Myoarsenolum 441
Myocrisin 454
Myocombin 191
Myosalvarsan 441
Myroxilon pereirae 404
Mysolin 77

Nacamon 78
Naftalan 400
Naganinum 420
Naphtalanum liquid. 400
Naphtalinum 473
Naphtholum 327, *402*
Narancsszörp 549
Narcein 82
Narcogen 59
Narcolanum 71
Narcomania 90
Narconumal 78
Narcotica 50
Narcylen 61
Narkotikum bázikus 50
— indifferens 50
— szinergizmus 55
Narkotikus koncentráció 24
Narkotin 24, 82, *88*
Narkozis 50
— inhalációs 50
— kivitele 53
— stádiumai 53
— szélesség *52*, 78
— utóbetegségei 55
— veszélyei 54
Näso-Merfen 230
Nátha elleni szerek 230
Natrium 302
— anilarsonicum 437
— arsenicicum 319
— arsenicosum 240, *319*
— aurotioszulfát 453
— benzoicum 419
— bicarbonicum 108, 121, 223, *252*
— boricum 411
— — glicerino sol. 411
— bromatum 81
— carbonicum 494
— chloratum 232, *303*
— citricum 233
— diaethylbarb. 74
— dihidrofoszfát 309
— fluoratum 233, 316
— hydrocarbonic. 121, 223, *252*
— hydroxidatum 253, 3
— hypophosphor. 229
— jodatum 223, *333*
— kakodylicum 319
— laurylsulfuric. 400
— methylarsonicum 31
— nitroprussidicum 216
— nitrosum 212
— oleinicum 404
— oxalicum 316
— phenylaethylbarb. 75
— phosphoricum 266
— — acidum 310
— salicylicum 106
— sulfaminochlor. 408
— sulfuric. *265*, 395
— tetraborát 411
— thiosulfuricum *272*, 4
Nausea 222, *252*
Nautisan 262
Nedvszívó anyagok 537
Negatív fázis 388
Négyzetes eltérés l. állanc hiba 37
Nehezen diffundáló sók 2
Nehéz fémsók 411
Nehéz víz 531
Nekrozis 250, 253, 386
Nemanthelminthes 471
Nembutal 75
Nemzetközi egység 37
Nemzetközi standard 37
Neo-adigan 188
Neoantergan 379, *382*
Neoarsaminol 441
Neoarsphenamin 441
Neobasethyrin 344
Neocinchophen 109
Neofemergin 296
Neogranormon 324
Neogynergen 296
Neohetramin 381
Neohombreol 358
Neojopac 276
Neokhrasivan 441
Neomagnol 408
Neomycin 466
Neonal 75
Neoperhepar 244
Neopeviton 213
Neophryn 230
Neopridal 382
[illegible]al 276

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Novarsan 441
Novarsenobenzolum 441
Novarsenobillon 441
Novarsenolum *441*, 473
Novascabin 475
Novatophan 109
Novatropin 25, 85, 128, *147*, 247, 252
Novergam 296
Noviform 416
Novobarium 274
Novocain 115, *121*, 203, 446
— -Corbasil 123
Novocol-calcium 228
Novokurarin 25, *151*
Novurit 283
Növekedési hormon 347
Nukleopentozid 246
Numal 75
Nupercain 115, 121, *123*, 420
Nux vomica 249
Nyakállás reflexe 67
Nyákos anyagok 266, *289*
Nyákos növényi részek 224
Nyákos oldatok 549
Nyálmirigyek 199

Obstipáló hatás 85
Obstipantia 392
Octinum 156
Oenanthe crocata 172
Oenanthetoxin 172
Oenethil 204
Oestrodienolum 354
Oestrolum propionic. 352
Olajkúra 259
Olajos hashajtók 267
— injekciók 27
Olajsav 385
Oldatok 548
Olea pinguea 389
Oleum ad vulnera 570
— anisi 158
— betulae empyreum. 403
— bituminos. 400
— cadinum 403
— camphoratum 174
— carminativum 157
— carvi 158
— caryophylli *419*, 536
— chamomillae 278
— chaulmugr[illegible]
— erotonis [illegible]
— [illegible]
— fagi [illegible]
— foeniculi 157
— gaultherii 107
— gynocardiae 457
— helianthi *391*, 544
— hydnocarpi 457
— jecoris Aselli 313
— — Atlanti *313*, 404
— — Morrhuae 313
— jodisatum 276
— juniperi 286, *403*
— lavandulae 378
— lini 325, *391*
— lithantracis 403
— menthae pip. 158, 536
— methylnonum 327
— nasale 561
— olivarum 290
— petroselini 286
— pini pum. 228
— phosphoratum 320
— pro inj. 391
— ricini 267, *395*
— rosmarini 395
— rusci 403
— sesami 391
— synapis 385
— tanaceti 472
— terebinthinae 227, 230, 273, 306, *389*, 403
— thymi 228
— vaselini 268
Oligaemia 231
Oligodinámia *39*, 414
Olivaolaj 290
Ólomsók 154, *396*
Ólomtapasz 547
Ombredanne kosár 57
Omnadin 389
Omnoponum 89
Omnicellularis hatás 387
Onkométer 166
Ononidis radix 286
Ononis spinosa 286
Ophthalmo-Merfen 414
Opialum 89
Opium *82*, 84, 88, 157
— concentrat. 89
— kalács 82
— nativum 82
— részegség 84
Opodeldok *174*, 385
Opsodermin 483
Opsogon 483
Optacid 251
Optalidon 104
Optochin 24
Oraltetragnost 275
Orasthin 293
Ordinatio 527
Organodecursor 39
Organodepozitor 39
Organoterapia 342, 345, 350
Organotropia *19*, 423
Oriza 301
Orthoxin 206
Ortin 212
Ortoform 115
Orvosi szén 87
Osarsolum 442
Ostya 537
Oticur 123
Ouabaine 189
Ovocyclin 353
Oxálsav 308
Oxford-egység 459
Oxidáló fertőtlenítők 406, *408*
Oxi-kinolin *420*
Oxipropiofenon 246
Oxycid fluid 473
Oxygenium 217
Oxyphenonium 141
Oxytocin *291*, 374
Oxyuris vermicularis 471
Ozmoreceptorok 280
— terápia 492

Öblítések 548
Összehúzó szerek 392
Ösztradiol 350
Ösztrán 350
Ösztriol 350
Ösztron 350
Ötvegyértékű arzén 442

Paba 333
PAH 278
Padutin 215
Pajzsmirigy 286, 339
Pallicid 442
Pállitás 554
Paludrin 424, *493*
Pamaquine 432
Pancreatinum 254
Pankreotrop hormon 348
Panthesin 123
Pantocain 115, *122*
Pantopon 89
Pantoténsav 104, 333
[illegible]ng 215
[illegible]n 254
Papaver somniferum 82
Papaveretum 89
Papaverinum hydrochlor. 24, 82, *156*, 195, 211
Papayotin 254
Paprika 384
P-aminobenzoesav 106, 333, 455
— -aminobenzolszulfamid 443
— -aminohippursav 278
— -aminoszalicilsav *454*, 460
Paracodin 93
Parád 223, 240
Paraffinum liquid. *268*, 544
— solid. 544
Parafuchsin 424
Paraldehydum 67, 69, *71*, 291
Para-metiltetracor 170
Parasacralis érzéstelenítés 218
Parasympathicus 125
— központok 125
Parasympatholytica 142
Parasympathomimetica 128
Parathion 142
Parathormon 310
— titrálás 311
Para-Thor-Mone 310
Parathyreoidea 306, *310*
Paratireotrop hormon 348
Paravertebralis érzéstelenítés 218
Parazitocid hatás 424
Parazitotropia 423
Parciális nyomás 51
Paredrine 204
Paris quadrifolia 226
Parpanit *95*, 194
Partergin 296
PAS *454*, 460
Pasta 399, 546
— dentificine 546
— caustica 546
— Lassari 397, 420
— zinci oxid. 397, *546*
— — c. bismutho 565
— — salicylata 397, 420
Pasticillin 463
Pastilla 539
Pathoblokk 87
Pátkányirtó 476
Paullinia sorbilis 11
Pax corporis 13
Pedrelon 204
Pelentin 234
Pektin 390
Pellidol 404
Pellotin 97
Peloidok 486
Pendiomid 132
Penicillin *458*, 462
g-Penicillinkalcium 463
g-Penicillinnatrium 459
g-Penicillinprocainum 463
Penicillin-kenőcs 463
— -plomb 463
— - Retard 461, *463*
— -tabletta 463
Penicillináz 458
Penicillinsav 458
Penicillium notatum 458
Pentachlorinum 475
Pentaerythroltétranitrát 212
Pentamethazolum 169
Pentamethonium *192*, 151
Penticid 475
Pentobarbital 75
Pentothal 79
Pentrit 212
Pepsin 251, *254*
Pepton 259, 548
Perabrodil *276*, 278
Perandren 358
Percain 24, *123*
Percodyl 319
Percorten 363
Perctérfogat 165
Peremin 377
Perhydrolum 408
Periploca graeca 189
Periplocin *189*, 191
Periston 235
Perisztaltika 262
Perlae 541
Perlingualis felszívódás 27
Permeabilitás *23*, 225, 307, 336
Permidin 336
Permonid 92
Pernaemon 244
Pernocton 68, *75*, 114, 290
Pernoston 75
Perparin 24, *156*
Persedon 72
Perspiratio insensibilis 288
Pertussis vakcina 483
Pervitin 207
[illegible] fészek 350
[illegible]idine 94
[illegible]zselyem 286
Petroselinum [illegible]
Petrolatum liq.
Peviton 213
Pezsgő por és t[illegible]
Pfiffner egység
Phanodrom 70
— Calcium 7
Phanodormizmus
Pharmacopaea [illegible]
Phaseolus fajok
Phasin 268
Phenacetinum 1
Phenaminum 2[illegible]
Phenarsoxydum 441
Phenazon 102
Phenemalum 75
Phenergan 379,
Phenetidinum 4
Phenetsal 102
Phenindion 235
Phenitonum 76
Phenisatinum 27
Phenobarbiton
Phenobarbitural
Phenobarbiturah
Phenochinolinun
— methylcarbo
Phenolphthalein
Phenolum 417
— liquefact. 41
Phenothiazinum
Phentolamin 21
Phenylbutazon 1
Phenyldimethylp 102
— amidodimeth
Phenyl hydrargy
— hydrazinum
Phenylium salicy
Phethenylate 77
Phlorhizin 310
Pholedrine 204
Phosphátúria 287
Phosphorus 320
Photophobia 143
Phtalazolum 453
Phtalylsulphathia
Phyllochinon 325
Physostig 91
Pi[illegible]

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Pilocarpinum hydrochlor. 98, 128, *137*, 202, 222, 289
Pilula 539
— Blaudi 239
— ferri carbonici 239
— ferri jodati 239
— ferro arsenici 239
— ferro chlorati 239
— kreosoti 229
— laxans 271
— roborans *319*, 560
Pimpinella anisum 158
Pinus nigra 227
Pipanol 96
Piperazin 287
Piperoxan 208
Pirazolon származékok 102
Piretrin 475
Pirogén anyag 98
Pirogov narkozis 57
Pirquet reakció 483
Pitocain 123
Piton 291
Pituigan 291
Pituitrin 291
Pituglandol 291
Pitvaribegés 193
Pix betulae 403
— fagi 403
— juniperi 403
— liquida 403
— lithanthracis 403
Placenta liní 385
Planthelminthes 470
Plasin 433
Plasmochin 432
Plasmocid 420, *432*
Plasmodium 428
Plasmosan 235
Platyphyllinum 148
Plazmakinin 231
Plenosol 479
Plumbum aceticum 396
— — basic. sol. 396
— carbonic. hydroxydat. 396
MS-hintőpor 462, 463
Podofilotoxin 268
Podophyllinum 257, *268*
Polamidon 91
Polaminmetilenresin 253
Polimyxin 463
Polipeptidek 407
Poliploidok 480
Polivinilpirrolidon 235
Polybé 334
Polybrom 81
Polygala tennifoliae 226
Polygonatum fajok 192
Polymycin 483
Polysan 389
Polytrycin tbl. 463
Polyvitaplex tbl. 334
Pontocain 122
Pontusi méz 147
Porfirinképződés 449
Porok 535
— osztatlan 531
— osztott 536
Posterisan 274
Postganglionaris rost 125
Postonal 542
Potenciálméreg 38
Potentilla tormentillae 394
Potio magnesii-citrici efferv. 552
PP faktor 331
Praecutan 400
Praeganglionaris rost 125
Praephyson 349
Praequine 432
Praescriptio 527
Pregnan 355
Pregnenitol 356
Pregninum 356
Pregnyl 347
Preloban 349
Premarin 353
Preton 347
Primaquin 433
Primula officinalis 226
Priscol 213
Privin 230
Procain 98, 104, 116, *121*, 193, 389
Procainpenicillin 461
Procainamid 194
Proflavin 423
Progestin 356
Progestoral 356
Progesteron 292, *356*
Progynon B. 353
Prohepar 256
Prolan 346
Prolanum 347
Prolaktin 347
Prolin 293
Proluton 356
Promagid 434
[illegible]um 204
Promin 445, *454*
Prominal 76
Prominalett 76
Promizol 454
Promptcillin 463
Pronestyl 194
Prontalbin 450
Prontosil 443, *458*
Propadrin 203, *205*
Propamidin 244, *426*
Prophylacticum, morb. vener. 568
Propilénglikol 349
Propiltiouracil 343
Propylon *205*, 230
Prosamin 207
Proserin 141
Prostigmin 128, *141*, 152, 207, 273
Prosympal 208
Protaminszulfát 234
Protam. Zn. Inzulin 369
Protandren 358
Protargol 415
Proteinterápia 387
Protokurarin 148
Protoplazmaméreg 24, 48
Protoporfirin 238
Protovit 334
Protrombin *234*, 321
— idő 235
Provitamin 320
Prunus amygdal. 391
Pseudocinchona Africana 297
Psicain 115, *119*
Psyllium 266
Pszeudo fájdalomreflex 82
— kolineszteráz 139
Pterin 245
Pteroilglutaminsav 245
Ptimal 77
Puffer antiszeptikum 417
Pulpa prunorum 266
Pulsoton 117, *204*
Pulsotyl 200, *204*
Pulvis 535
— ac. bor. c. kal. hyperm. 569
— ad. aq. sulf. sal. 265
— aerophorus Botkin 265
— alcal. c. bellad. 562
— aperitivus 561
— antirheumaticus 557
— [illegible]ynos. 568
— [illegible] 563
— carbo purgans 563
— Caroli 265
— chin. c. acetylsal. 557
— codein c. stib. 560
— dentifricius 537
— digit. c. theobr. 559
— Doveri *89*, *223*, 395
— — c. bismutho 556
— ferrocalcinatus 564
— frangulae comp. *270*, 272
— Goa 401
— gummosus 535
— insufflatorius 536
— laxans 562
— liquirit. comp. 562
— Locke 563
— natr. hydrocarb. arom. 561
— — nitros et theobr. 560
— obstipans 565
— opii 88
— — et ipecac. comp. 89, 223
— Seidlitzensis eff. 552
— sennae compos. 272
— sparsorius 535
— sulfaboricus 452
Purgativa 262
Purgo 271
Purin testek 174
Purpuraglikozida 178
P-vitamin 336
Pyelecton 276
Pyelographia 275
Pylumbrin 276
Pyoktaninum coer. 421
Pyrago 389
Pyramidon 100, *102*
Pyribenzamin 380
Pyridium 288
Pyridoxinum HCl 332
Pyrifer 389
Pyrimal 451
Pyrimidil 451
Pyrogallolum 402
Pyroxilinum 548

Quercus infectoria 394
Quietalum 75
Quinacrine 431
Quinophrin 109

Radioaktív izotopok 32, 237, 246
Radipon 226
Rádium 480
Radix althaeae 390
— belladonnae 146
— calami 249
— gentianae 249
— ipecacuanhae 223
— liquiritiae 390
— ononidis 286
— polygala tennifoliae 226
— primulae 226
— ratanhiae 394
— saponariae 226
— senegae 226
Rafanin 468
Ragtapasz 547
Rákkeltő anyagok 477
Ramnóz 191
Rapid 271
Ratanhiae radix 394
Raupina 213
Rausch 53
Rázókeverék *390*, 550
Realgár 500
Rebarbara *269*, 308
Recept 527
Recresal 310
Rectidon 75
Rectonum 75
Redergam 208
Redox katalizátor 300
— potenciál 420
— rendszerek 300, 334
Redoxon 336
Redukálószerek *401*, 406
Reflexek *67*, 82, 262
Regimen sanitatis 12
Regitin 213
Rein 269
Rekettye 191
Rektális narkózis 57
Relaxil 56
Remedium adjuvans 530
— cardinale 530
— constituens 530
Renin 209
Reobázis 149
Repülősó 217
Repülőzsír 385
RES *387*, 425
Resactor 388
Resina jalap
— pini bur
Resinat 353
Resorcinum 402
Respirációs kvóciens 300
Resyl 229
Részegség 63
Retek 468
Reticulocytakrizis 243
Reticuloendothel *387*, 425
Reverzibilitás 39
Revival 441
Réz 154, 241, *396*
Rhamnus frangulae 270
Rhein-féle áramlásmérő 166
Rheum 249, *269*
Rhizoma filicis maris 470
— rhei 269
— tormentillae 394
Rhode-féle készülék 164
Riboflavinum 330
Ricin 267
Ricinusolaj 267
Rimifon 456
Ringer oldat 235, *304*
Rivanol 423
Rizomaltan 301
Robuden 255
Rodánsók 239
Rondose 29
Ronicol 213
Ronin 451
Rotenon 476
Roth-Dräger féle készülék 53
Rottlera tinctoria 471
Rotulae 539
Rovarirtók 469
Rozanilin 421
Rövidítések *10*, 529
Rubefacientia 383
Rubivitan 244
Rubrum Congo 232
Rutascorbin 336
Rutinum 233, *335*
Rutonal 76
Rutophyllin 326

Sabinae frondes 485
Saccharimidum 549
Saccharin 549
Saccharosum 534
Saccharum lactis *301*, 535
— uvae 369
Sacerno 77
Sal Carolinum 265
— Thebaicum 83
Salep 390

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

av 250
102
419
102
am 213
213
424, 434, 438, *441*
394
84
os 225
75
472

385, *547*
alis 385, *547*
274
47
Hung. rad. 226

300, 330
19

33

5
ibösítők 251
súly 250

In 482
82
2
akció 380
eber 232
191
31
4.

483

idrobromic.

94

2

kin 342
zin 210, 291
nid 109
ferol 324
méter 290
min 408
ren 56
ldinkéb
l-metil

Seconal 75
Sedativa 79
Sedormid 72
Sedulon 72
Seignette só 266
Sejtkolloidok 23
— légzés 446
— mag oszlás 480
Sellak 538
Semen arecae 471
— cucurbitae 471
— lini 391
— psyllii 266
— sabadillae 153
— sinapis 249, *386*
Senecio platyphyllus 148
Senegae radix 226
Sennae fol. et fruct. 270
Sensibamin 294
Sensival 288, *310*
Sepaten 157
Sepso tinct. 410
Septoflavinum 423
Sera 481
Serpylli herba 228
Sertészsír 544
Serum antianthracicum 482
— antidiphtericum 481
— antidysentericum 482
— antigangraenosum 482
— antiscarlatinosum 482
— antitetanicum 482
— bovinum 388
— contra erysipelatem 482
— equinum 388
Sevenal *75*, 99, 114, 206, 209
Sevenaletta 76
Sevenalil 76
Shock 167, 236
Signatura tan 13
Simaizomgörcsoldók 154
Sinapis semen 249, *386*
Sinestrolum 354
Sintomycin 466
Sinus caroticus 167, 216
Sirolin 229
Sirupus aurantii 549
— ferri chlorati oxydulati 239
— ferri jodati 239
— hypophosphorosus comp. 236
— [illegible]olsulfi 229

— liquiritiae *390*, 549
— rubi ideae 549
— simplex 549
Skatulyás porok 531
Skepolamin 67, *94*, 104, 128, 206, 290
Sóhatás 302
Solanaceae 94
Solganal B 424, *454*
Solucillin 463
Solustibosan 426
Soluthiazol 445
Solutio 548
— adrenalini 201
— arg. nitr. opht. 415
— — protelnici 568
— arsenicalis Fowleri 319
— — ferrata 560
— atropini opht. 142, 558
— belgica 400
— calcii sulfurati 400
— Castellani 421
— colophonii 548
— conservans 419
— emetica 562
— fuchsini c. resorc. 421
— jodi spirituosa 394, *409*
— jodi acida 409
— kalii jodati 564
— — — c. bromo 564
— — — c. jodo 564
— natrii chlorati 304
— — — isotonici 304
— paraldehyd. c. bromo 555
— Pearsoni 319
— pepsini 561
— phenoli monochlorata 419
— physotigmini ophthalm. 139
— pilocarpini opht. 137
— resorcini ophthalm. 402
— Ringeri 304
— — pro inj. 563
— strophanthini 190
— sympaethamini hydrochlor. 203
— sympropamini hydrochlor. 204
— Vlemingkx 400
— zinci chlorati 566
— — sulfuric. ophth. 397
Solvarsin
Solvasl
Solvus
Sombe.

Somnifen 77
Sonbutalum 75
Soneryl 75
Soridon 104
Sóraktárak 302
Sósav 247
Sósfürdők 303
— húgyhajtók 281
Sóska 308
Szegény étrend 278
Sovarsenum 441
Sovcalnum 123
Sovental 382
Sparteinum 131, *191*
Spartium scoparium 191
Spasmalgin *157*, 159, 291
Spasmocibalgin 157
Spasmolytica *154*, 227
Spazmolitikus koncentráció 24
Species 535
— althaeae 390
— amarae 249
— antiasthmaticae *146*, 230
— aperitivae 561
— aromaticae 385
— diureticae 286
— emollientes 385
— laxans 271
— uvae ursi et hern. 535
Sphaerophysinum benzoic. 213
Spiritus 61
— aethereus 57
— ammoniatus 224
— antirheumat. 564
— aromatites 65
— camphoratus *174*, 385
— cochleariae 386
— Coloniensis 65
— concentrat. 64
— dilutus 64
— dentifricius 419
— menthae 569
— salicylatus *420*, 569
— saponatus 385, 547
— saponis kalini *385*, 547
— sinapis 386
Spirocid 442
Spirochaeta pallida 433
Spironema recurrens 434
Splanchnicus érzéstelenítés 218
Sporocid [illegible] 606
Spi[illegible]
Su[illegible] 53

— paralyticum 54
— tolerantiae 54
Stalagmométer 23
Statikus hatás *48*, 272, 387, 428
Stearopten 226
Steralgin 157
Stereoizomér vegyületek 26
Sterosan 421
Stiblum kalium tartaricum 261
Stibium sulfurat. 223
Stibophen 426
Stibosan 426
Stigmasterin 358
Stilbamidin 426
Stilben 353
Stilbösztrol 353
Stomachica *247*, 249
Stovarsol 442
Stramonium 146
Streptocidum album 450
Streptomyces aureofaciens 243
— fradiae 466
— griseus 464
— lavandulae 466
Streptomycin 455, *463*
Streptothricin 462
Stress 388
Strofantin 96, *189*, 194
Strophantinum G. 189
— K. 190
Strofantidin 189
Strofantozid K. 190
Strophanthinum sólut. 190
Strophanthus Gratus 189
— Kombe 190
Strophosid 191
Strychninum nitricum 38, *111*, 249
Strychni semen *111*, 249
Strychnos nux vomica *111*, 249
Strychnotonin 319
Stryphnon 202, *203*, 252
Stylus causticus 542
Styptica 231
Subcorticalis alatók 67
Subscriptio 528
Sublingualis felszívódás 27
Subtilin 468
Sudeck-kötés 53
Sulcicidum
Sulfactum 45
Sulfadimezin

Sulfadinum 451
Sulfamyd 451
Sulfaguanidinum 445, *453*
Sulfamerazin 451
Sulfamethylpyrimidinum 451
Sulfamethylthiazolum 451
Sulfanylamidum 450
Sulfapyridinum 451
Sulfarsenol 441
Sulfathalidin 453
Sulfathiazolum 451
Sulfazinum 451
Sulfazolum 451
Sulfoichtyolicum 490
Sulfolein 389
Sulforafen 468
Sulfonal 24, 96
Sulfur pulv. 272, 399, *400*
— praecipit. 26, 272, 399, *400*
Sulginum 453
Sulphacetamid. 451
Sulphadiazin 444, *451*
Sulphamethazin 451
Sulpharsphenamin 441
Sulphetron 451
Supersceptyl 451
Suppositorium 542
— analgeticum 557
— digitalis c. theobr. 559
— glycerini 274
— haemorrhoidale *274*, 563
— opii c. bellad. 558
Suprachol 258
Supracillin 461, *463*
Suprarenin 201
Suramin 426
Surfen 420
Surital 79
Surminum 426
Suspensio 500
— bismuth. salicyl. 436
— hydrarg. salicyl. 570
Sympaethaminum 203
Sympathicus központ 125
Sympathin 195, 205
Sympatholytica 128, *207*
Sympathomimetica 128, *195*
Sympathomimin 97, 128, 196, *205*, 221
Sympatol *203*, 230
Sympropaminum 203
Synapsis 125
Synephrin 203
Synkavit 327

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

ipen 382
arsol 442
estrin 354
ogel 354
opan 156

nol 386
ső 217
lőgetők 548
llsav *104*, 106, 289, 455
mid 107
lsavas fenetidin 102
iksó 224
korka 221
sz 387
in 222, *225*, 396
xin 226
n 547
kér 226
aszta 397
róba 355
togenin 358
linger 263
58
248, 250, *257*
pek 548
d 125, 216, *219*,

226
tanyagcsere 199,

270
9
)
ú oldat 553
ürdő 220, *486*
86

yl—Krebs ciklus

ás 47
09
ség 481
d
ivegyületek 319
letek 839

letek 240
ékenysége 40
mitás 44

k 398
5

ferenc

Sziksós fürdők 486
Szilikon 231
Szimptómás terápia 19
Szinergizmus 42
Szinigrin 386
Szívanyagcsere 198
— blokk 194
— elégtelenség 217
— erek 198
— gyengeség 168
— hatásfok 165, *198*
— insufficientia 183
— izom betegségei 193
— munkája 174
— működés 162, 163
— perctérfogat 198
— tüdőkészítmény 164
Szőlőcukor 369
Szteroid hormonok 349
Szublimát 282, *413*
Szulfaguanidin 245, *452*
Szulfametilpiridin 444
Szulfanilamidok 450
— acetilálodása 448
— adagolása 451
— felszívódása 448
— kiválasztódása 448
— mellékhatásai 449
— rezisztencia 449
Szulfapiridin 444
Szulfatiodiazolok 455
Szulfatiokarbamidok 448
Szulfatiazolok 455
Szulfhemoglobin 449
Szulfhidril csoport 236, *273*
Szulfidok 217
Szulfonok 445
Szülőfájások erősítése 290, 429
Szüredék 553

Tabletta 538
— acid. acetylsalicyl 106
— — ascorbinici 336
— amidazopheni 102
— ammon. chlorat. alkalisolv. 224
— aneurini 327
— antiasthm. c. atropino 561
— antimalarica 430
— atropini 142
— azopheni coff. citr. 102
— barbamidi 104
— barbiturati 74
— benzpropamini 206
— calc. acetylsalicyl. 107
— carbonis activati 392
— chinini hydrochlor. 430
— chlorogenii 408
— codeini hydrochlor. 82
— digitalis 188
— ephedrini hydrochlor. 204
— hexamethylentetramini 288
— hydrarg. bichlor. corr. 413
— — oxycyan. 413
— kalii jodati 338
— laxantia 562
— natr. bromati eff. 81
— natr. chlorati 304
— — salicyl. alkalisolv. 106
— nicotamidi 171
— nitroglycerini 211
— opii conc. 89
— oestrodienoli 354
— papaverini hydrochlor. 155
— — comp. 553
— paraformaldehydi 411
— phenacetini 101
— phenamidi 109
— phenobarbiturati 78
— phenochinolini 420
— phenolphthaleini 271
— pyridoxini hydrochlor. 333
— saccharimidi 549
— santonini 472
— sulfaguanidini 453
— sulfamethylpyrimidini 451
— — thiazoli 451
— sulfanilamidi 450
— theobrom. jodat. 177, 216
— theophyllini 178
— thyreoidei 342
— tocopherolli acetic. 324
— Vitamini D_2 313
— Wenckebachi *188*, 559
Tabulae 539
Tachisterin 312
Tachiphylaxia 222
Talcum *392*, 535
Talendron 453
Támadáspont 20
[illegible] 472
[illegible] 305

Tapazole 345
Tápcsőre 548
Taraxaci radix 249
Tartarus depur. 266
— natronatus 266
— stibiatus 261
Távol hatás 20
Taxin 271
TBI-968 456
TEA (Br, Cl, I) 128, *131*
Tea 174, 224, 535
Tebacyl 456
Tebain 82, *89*
Tebaminal 454
Tecodinum 91
Tej 388
Tejcukor 301
Tejsav 250, *387*
Tela 542
— jodoformiata 542
— sec. Billroth 542
— xeroformiata 542
Telepaque 275
Tellu 350
Telol 350
Temidol 258
Tengeribetegség 261
Tensinol 141
TEPP 142
Terápiás hatás 20
— index 21
Terebinthinae comm. 386
Teropterin 479
Terpének 226
Terpinum hydrat. 228
Terramycin 466
Testfelszín kiszámítás 299
Testosterioolum propionic. 358
Testoviron 358
Tetanus uteri 290
Tetanus formoloxoid 482
Tetocid 474
Tetraaethylammonium bromat. 131
Tetrabrom o-krezol 443
Tetracainum hydrochlor. 122
Tetracain 116, *122*, 255
Tetrachloraethylenum 471, *473*
Tetracor 97, 111, *169*, 204, 217, 222
[illegible]herit 171, *169*
[illegible]ed 171
[illegible]otom 171

Tetraform 473
Tetraetil-pirofoszfát 139, *142*
— tiuramdiszulfid 66
Tetrahidronafitilamin 125, 97
Tetrajodphenolphthalein 275
Tetraklormetán 473
Tetravakcina 483
Tevetin 189
Texapon. 400
Thallium aceticum 400
— sulfur. 400
Thaumasthman 230
Thea chinensis 11, 174
Thenylen 381
Theocin 285
Theobroma cacao 174
Theobrominum 174, 177, 216, *285*. 289
— natr. salicyl. *177*, 285, 289
Theophyllinum 174, 178, *285*, 382
— dietanolamin 178
— etilendiamin 178
— natr. acetic. 285
Theosan 285
Thephorin 379, *382*
Therapia sterilisans 439
Theriaca 12
Thesanum 246
Thevetia nerifolia 189
Thialbarbiton 79
Thiamin 327
Thiantoin 77
Thigenol 400
Thioamytal 79
Thiocol 229
Thiomerin 284
Thiomicid 456
Thionin festékek 422
Thiopenten 79
Thiosept 400
Thiotyrin 344
Thorotrast 480
Threomycin 466
Thyamilal 79
Thymi herba 228
Thymin 245
Thymolum 416, *418*, 473,
Thyreoideum 342
Thyroxin 67, 125, 199, *342*
Tiba[illegible]
Ti[illegible]
T[illegible]

Timonukleinsa
Tinca vulgari
Tinctura 554
— absinthii
— aloes 270
— amara 27
— amara ferr
— aromatica
— aurantii 24
— ferri Ather
— belladonna
— benzoes 41
— cantharidi
— capsici 385
— chamomill
— chinae con
— digitalis 18
— gallae 394
— gentianae
— ipecacuanh
— jodi 409
— leonuri car
— malatis ferr
— nuc. vomic.
— opii 89
— periplocae
— pomi ferrat
— ratanhiae 3
— rhei 249
— saponariae
— strychni 11
— strophanthi
— thymi 228
— tormentillae
— valerianae 7
Timsó 396
Tiobarbitursav 6
Tiokarbamid 341
Tioszemikarbazo
456
Tiouracil 341
Tiphenum 156
Tiramin 203, *210*
Tireoglobulin 39
Tireotrop hormo
347
Tiroxin 342
Tirozin 210, 291
Tofamid 109
Tokoferol 324
Tokométer 290
Tolamin 4
Tolseran 5
Tolnidinke
Toluil-aceti

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

SECRET CONTROL-U.S. OFFICIALS ONLY

Tomatin 468
Tonadrin 230
Tonephin 293
Tonicum 319
Tonocholin-B 133
Tonogen 201
Tonotop hatás 163
Tophosan 109
Tophosanyl 109
Tormentillae rhizoma 394
Toriumoxid 480
Toroköblögetők 448
Totamin 301
Toxisterin 314
Toxinum diphtericum 482
— scarlatinum 482
Többértékű ionok felszívódása 28
Tövises iglic 286
Trafuril 385
Tragacantha 380, *399*, 413
Transpulmin *228*, *431*
Transzmineralizáció 484
Trasentin 156
Trematoda 470
Treparsol 442
Trepol 434
Treponema pallida 442
Trepopal 441
Triacetyldioxidiphenylisatin. 271
Triaethanolamin 547
Triaethylenglycol 411
Triazin származékok 285
Tribrometilalkohol 71
Trichloraethylenum *59*, 291
Trichosan 483
Tridion 77
Trietilenmelamin 479
Trifenilmetán festékek 421
Trifolii fibrini fol. 249
Trihexylfenidil 96
Triklorbutilalkohol 71
Triklórecetsav 250, *387*
Trikrezol 418
Trilen 59
Trimethadion 77
Trimedal 77
Trimetilentetrazol 170
Trimeton 382
Triortokrezilfoszfát [illegible]
Trioximetil'antranol [illegible]
Tripánkék 423
Tripanocid anyag[redacted]
Tripánvörös 423

Tripelenamine 380
Tripszin 253
Trituratio 13
Triviol 225
Trombin 231
Trombofort 232
Trombogen *231*, 404
Trombokináz *231*, 234
Tromboplasztin 231
Tromexan 234
Trommer-próba 70
Tropacocainum hydrochlor. 117, *119*
Troparin *148*, 156, 257
Troparin comb. 157
Tropeinek 142, 247, 289
Troschiscus 539
Trypaflavin *422*, 424
Trypanosoma 423
Tryparsamid 426, *443*
Tuberculinum vetus 483
Tuberkulozis gyógyszerei 453
Tuber salep 390
Tubokurarin 148
Tubulus diarrhoea 281
— működés 278
Tumenol amm. 400
Tutocain 115, 117, *122*
Tüdőzár 161, 375
Tüszőhormon 254, *350*
— meghatározás 353
Tyramin 204
Tyrode oldat 304
Tyrothricin 467

Ulcerosan 404
Ultrafiltratum 277
Ultraseptyl 444, *451*
— Urea 452
Umbigenum 389
Unden 353
Unguentum 543
— acidi borici 410
— ad granulationem 570
— alum. acet. tart. 396
— anaesthesians 558
— argent. nitr. 415
— boraxatum alcal. 569
— cantharidat. veter. 386
— contra oxyures 570
— — pruriginem 569
— — scabiem 570
— diachylon 396
— emolliens 545
— glycerini 545

— haemorrhoidalis 563
— hydrargyri *435*, 570
— ichtyoli salicylat. 561
— infantum 545
— jecoris 564
— naphthalani 400
— nasale 561
— ophthalmicum 413, *544*
— paraffini 545
— plumbi tannici 396
— pro infante 566
— simplex 544
— stearini 545
— sulfuratum 475
— zinci oxyd. 397
Uragoga ipecacuanha 223
Urea pura 282
Uretán 68, *72*, 104, 206, 246
Urocarmin 288
Urocholin 136
Urofort 285
Uropac 276
Uroselectan 276
Urotropin 288
Ustilago maidis 295
Uterotonica 290
Utóhatás 21
Uvae ursi fol. 288
Üres kereszt 533

Vaccina 480, *483*
Vaccineurin 389
Vaccinum cholericum 483
— diphteric. 482
— — pertussic. praec. 482
— — — tetanic. praec. 482
— pertussicum 483
— scarlatinos. 482
— — pertussic. praec. 482
— staphylococcinum 483
— streptococcinum 483
— tetanicum 483
— typhosum 483
— — paratyphos. choleric. comp. 483
— — tetanic. praec. comp. 483
Vaccinium uliginosum 147
Vagus hatás 166
Vajafirga 477
[redacted]e rad. 79
[redacted]adismus 41
[redacted]ráz 130
[redacted]yneerel 400

Vanillin 536
Van Slyke készülék 250
Varangyosbéka 45
Vas 113, *236*
— blokád 237
— hiány 237
— kolloid 240
— protoxalát 239
— terápia 240
Vasas vizek *240*, 485
Vaselinum acidi borici 410
— album 544
— cholesterinat. 544
— et adeps lanae 545
— flavum 544
Vasobroman 216
Vasoconstrictorica 195
— dilatatorica 209
Vasopressin 209, *292*
Vasotonin 203
Vastagbelet izgató hashajtók 269
Vatta 231
Vazomotorközpont 166
— izgatók 169
Vazopresszin 292
Végbélkúpok 28, *542*
Vegetatív idegrendszer 124
Vegolysin 132
Vegyi antagonizmus 41
— reakció 22
— szerkezet és hatás 25
Vehiculum 530
Venojodrenin 266
Ventrobaryt 274
Vény 527
Vér-agy gát 33
— alkálitartalék 250
— alvadás *231*, 256, 304, 306, 335
— — gátlása 233
— cukor 255
— erek vizsgálata 165
— keringés 159
— — elégtelensége 167
— — szabályozói 166
— képzés 236, 238, 256
— mérgek 449
— nyomás emelkedés 195
— — — oka 162
— — magas 209
— — mérés 161
— — süllyedés oka 161
— — vizsgálat 161
— pótlás 285

— raktárak 159
— savó 235, 480
— szegénység 449
— transzfuzió 233
— zsírtartalma 279
Veralbin 213
Veramon 104
Veratrin 98, 115, *153*, 305
Veratri rhizoma 153
Verbasci flos 225
Verdoglobin 449
Verdokrom 449
Veriazol 204
Veriloid 213
Veritol 204
Verodigen 188
Veronalizmus 74
Veronalum 69, *74*
Verőtérfogat 161, *220*
Vérzéscsillapítók 231
Vérzési idő 231
Vese elégtelenség 289
— kő képződés 287
— működés 277
— parenchyma izgatók 279
Vesicantia 383
Vestin 288
Veszettség védőoltás 483
Vezetéses érzéstelenítés 217
Viasz 544
Vicasolum 325
Vicia faba 268
Vidraelecke 249
Vilikinin 262
Viniléter 57
Vinum album 65
— medicamentosum 555
— rhei *249*, 270
— Tokajense 65
Vioform 396, *420*, 447
Viride nitens 422
Virusokra ható szerek 466
Viscardon 213
Visnyevszki-féle blokád 371
Viszketés csillapítók 403, *417*
— elleni kenőcs 569
Vitamin 320
— antiinfekciós 323
— antineurotikus 327
— [redacted]chitikus 311
— [redacted]ásos 324
[redacted]thalmiás 323
[redacted], 404

— A+D 314
— Bc 245
— B_1 309, *327*, 32
— B_2 309, *330*, 45
— B_6 309, *332*
— B_{12} *242*, 244, 2
— C 233, 300, *33*
— D 215, 305, 31
404
— D forte 313
— E 324
— F 325
— G 330
— H 333
— K 233, *325*, 327
— P 336
— biológiai titrálás
— mentes étrend 3
— rossz felszívódás
— terhelési próba 3
— vízben oldódó 3
— zsírban oldódó 3
Vitaminolum 313
Vitaplex K 327
— P 336
Vitrum guttatorium 5
— pileolo tectum 55
Vivőszerek 397
Víz és sóháztartás 277
Vizelet fertőtlenítők 2
— kémhatásának szal 287
— kiürítése 286
— savanyítása 251
Vizes oldatok 398
Vízraktárak 277, *279*, 3
Vomex A 262
Vörheny szérum 482
Vörös foszfor 319
Widmark-próba 63

Xanthacridinum hydroc 422
Xeroformium 416
Xilocain 122

Yatren 420
Yatrochemia 12
Yohimbin 208, *297*
Yohistrin 297

Zah[redacted]
Zamal[redacted]
Zártre[redacted]

SECRET CONTROL-U.S. OFFICIALS ONLY

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3

SECRET CONTROL-U.S. OFFICIALS ONLY

Zenon 444
Zephirol 421
Zincinsulinum protaminat. 369
Zinkprotamininzulin 369
Zincum chlorat. 397
— oxydat. 397
— sulfuric. 397
Zöld penész 457
— szappan 547
Zsír 545
— anyagcsere 300
— blokád 398
— oxidáció 255
Zsíros olajok 389

SECRET CONTROL-U.S. OFFICIALS ONLY

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release 2012/07/06 : CIA-RDP80S01540R005900090001-3